Charles Darwin

EL ORIGEN DE LAS ESPECIES

el manga



la otra h

Charles Darwin

el origen de las especies

el manga

la otra h

EL ORIGEN DE LAS ESPECIES

Personajes principales



Charles Darwin

Naturalista inglés que desarrolló la teoría de la evolución por medio de la selección natural, base del estudio de la naturaleza para la biología actual.

El origen de la vida revelado por la evolución



Emma

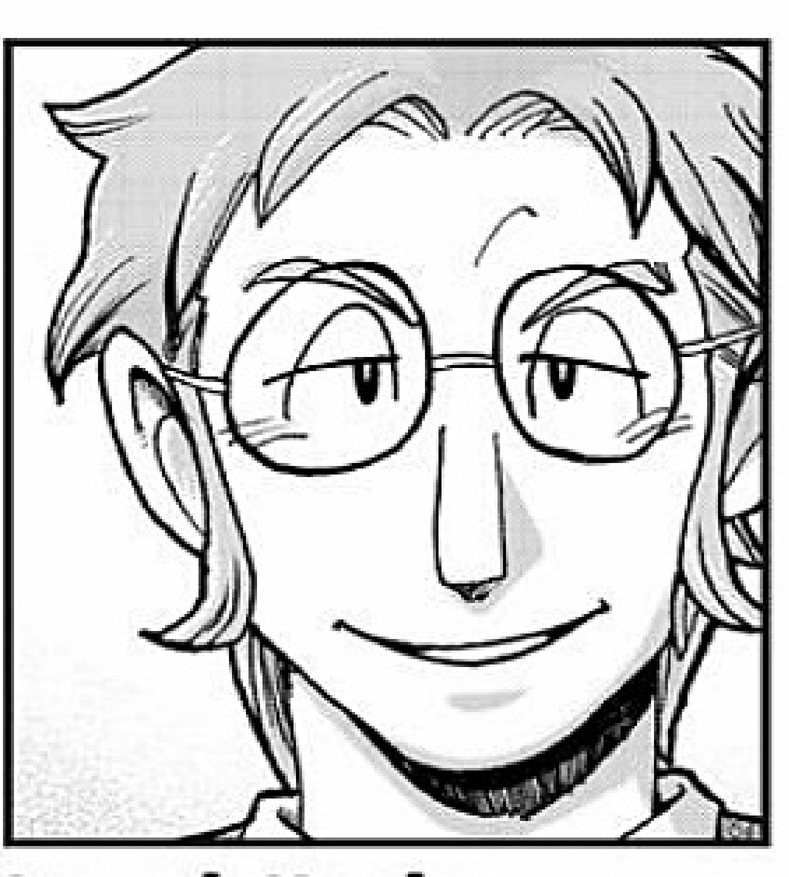
Prima y esposa de Darwin.



John Henslow
Botánico y mentor de Darwin.



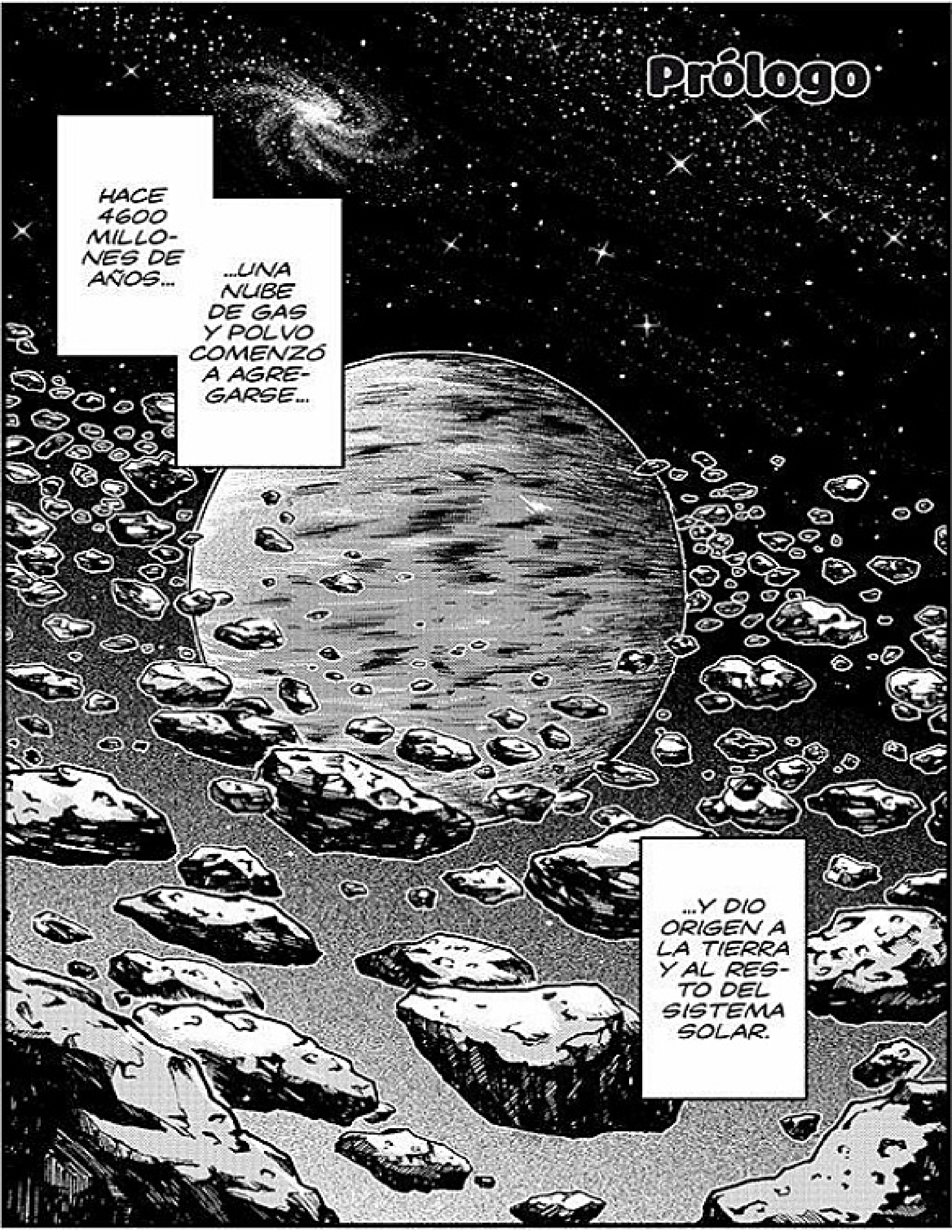
Robert Darwin
Padre de Darwin.



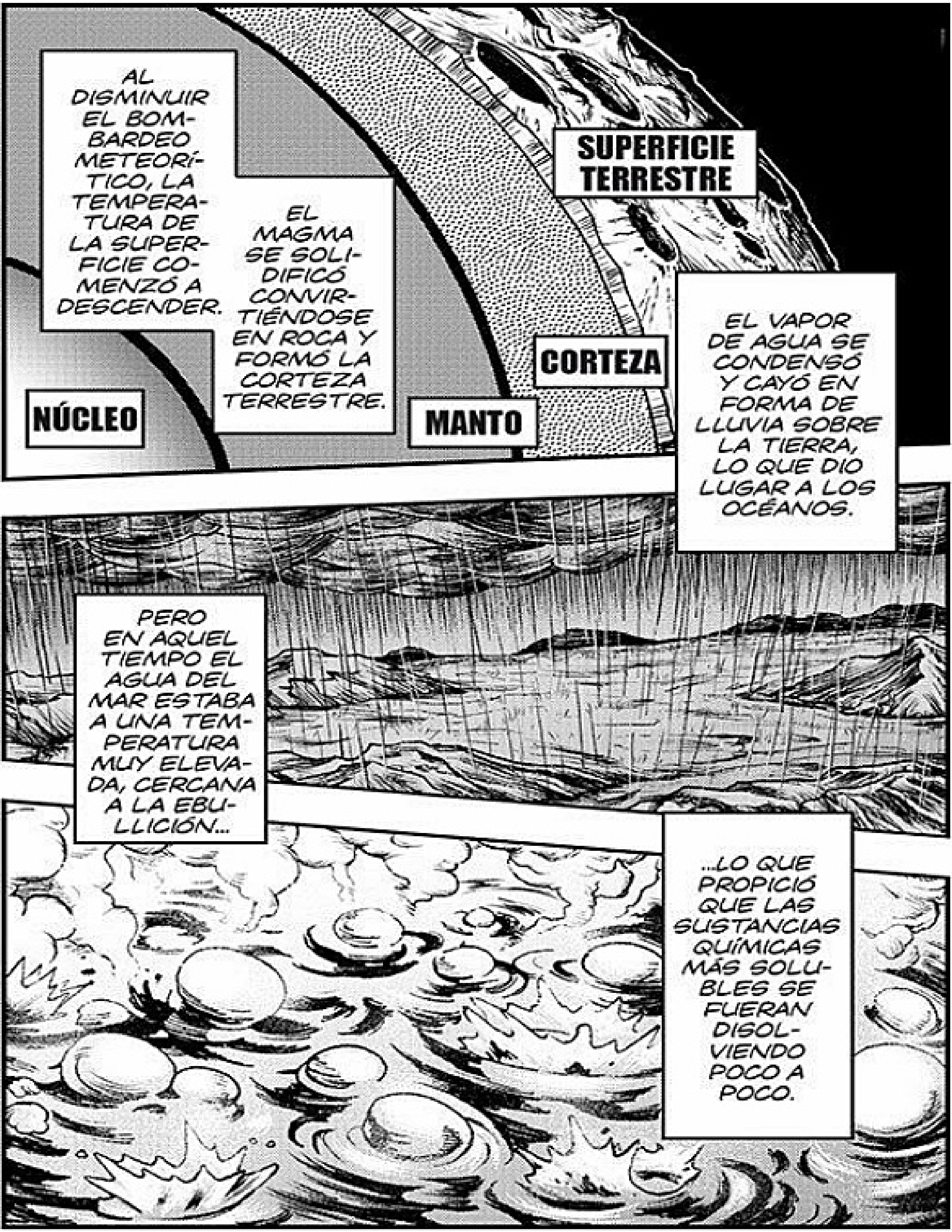
Joseph Hooker
Botánico y amigo íntimo de Darwin.

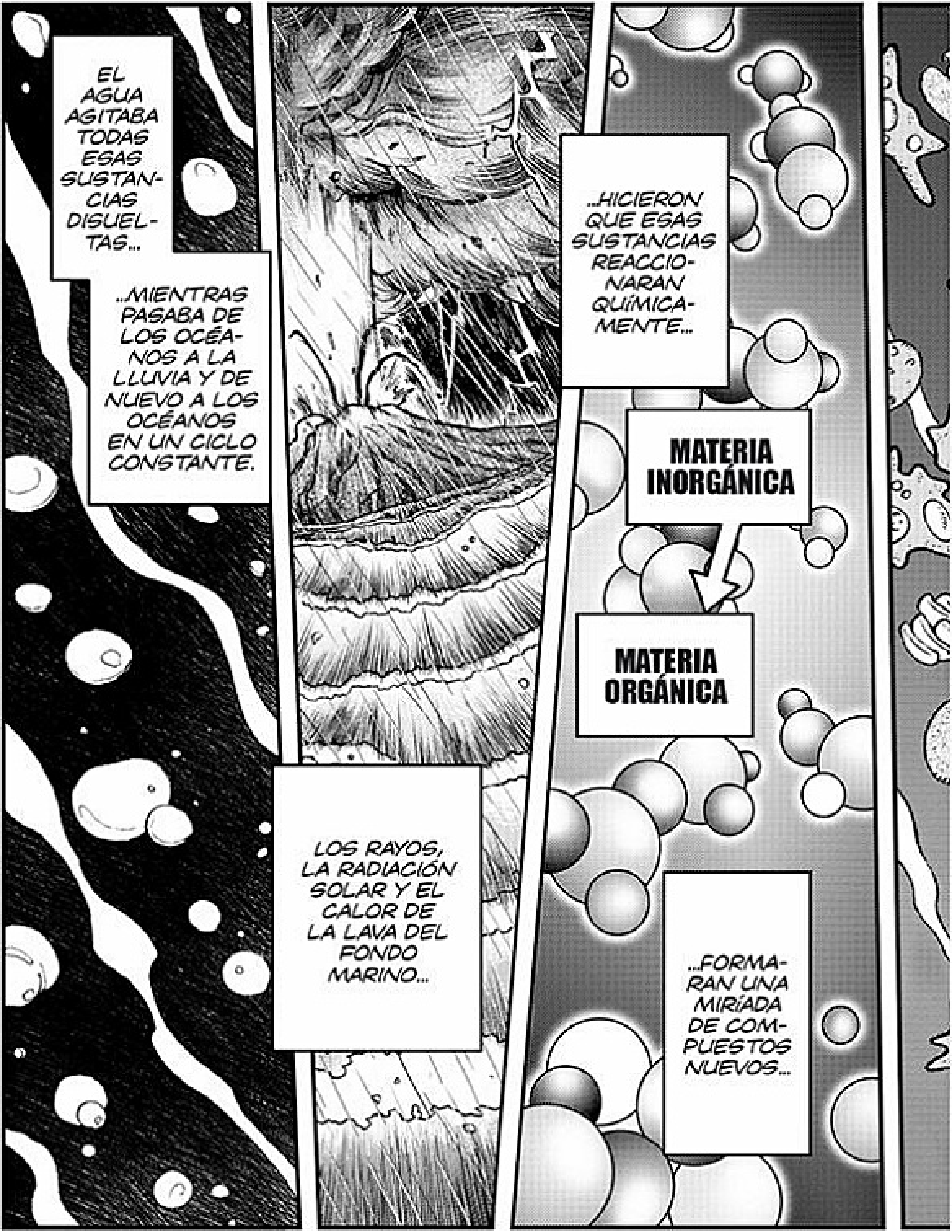


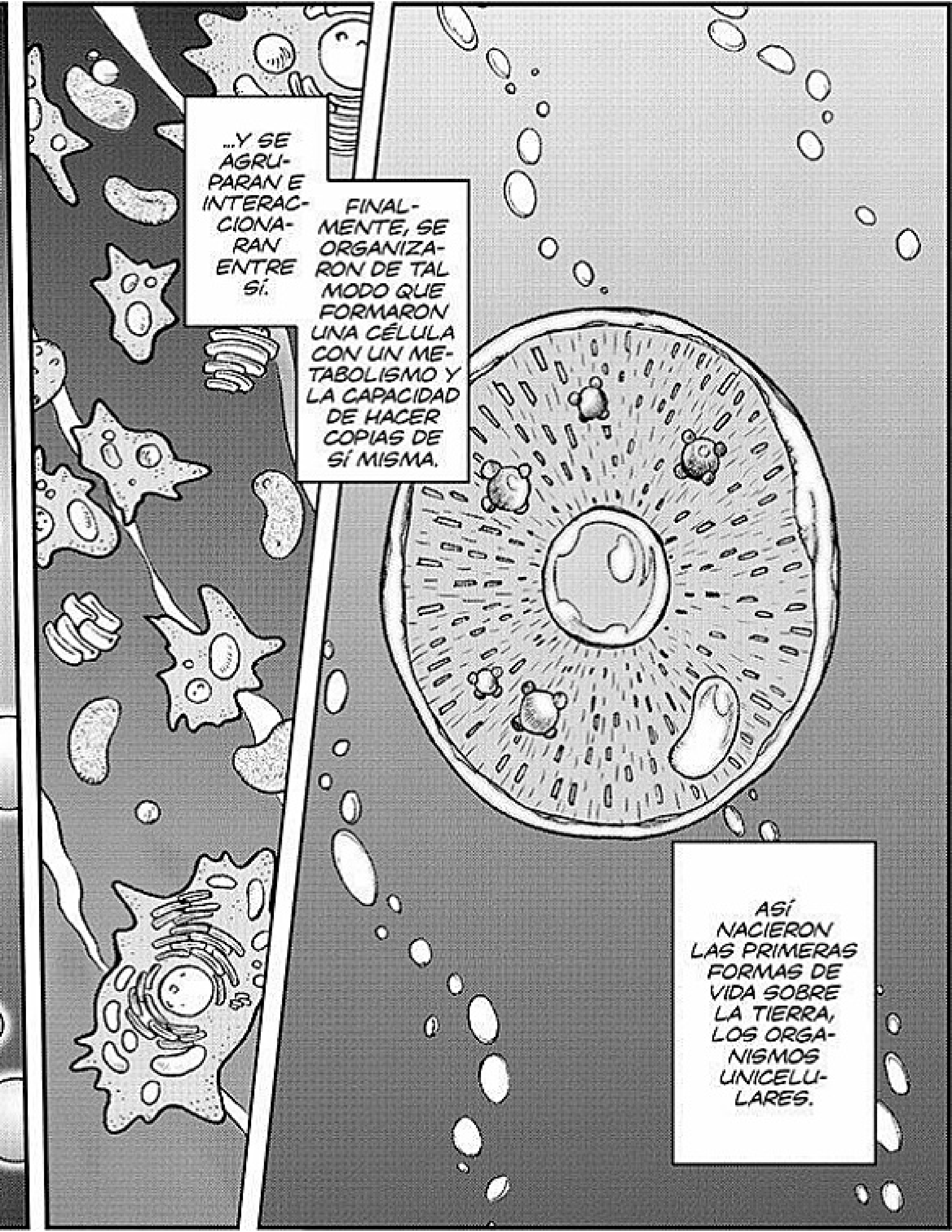
Thomas Huxley
Biólogo y ferviente defensor de la evolución.


Prólogo
HACE 4600 MILLONES DE AÑOS...
...UNA NUBE DE GAS Y POLVO COMENZÓ A AGREGARSE...
...Y DIO ORIGEN A LA TIERRA Y AL RESTO DEL SISTEMA SOLAR.


EL PLANETA RECIÉN NACIDO ESTABA SOMETIDO A UN INCESANTE BOMBARDEO DE METEO-RITOS...
...Y SU SUPERFICIE ERA UN MAR DE MAGMA A MÁS DE MIL GRADOS DE TEM-PERATURA.
LAS SUSTANCIAS DISUELTAS EN EL MAGMA SE EVA-PORARON Y DIERON LUGAR A LA ATMÓS-FERA.
A DIFEREN-CIA DE LA ACTUAL, LA ATMÓSFERA PRIMIGENIA TENÍA DEN-SAS NUBES SATURADAS DE VAPOR DE AGUA Y OTROS GASES.


AL DISMINUIR EL BOMBARDEO METEORÍTICO, LA TEMPERATURA DE LA SUPERFICIE COMENZÓ A DESCENDER.
EL MAGMA SE SOLIDIFICÓ CONVIRTIÉNDOSE EN ROCA Y FORMÓ LA CORTEZA TERRESTRE.
SUPERFICIE TERRESTRE
CORTEZA
MANTO
NÚCLEO
EL VAPOR DE AGUA SE CONDENSÓ Y CAYÓ EN FORMA DE LLUVIA SOBRE LA TIERRA, LO QUE DIO LUGAR A LOS OCÉANOS.
PERO EN AQUEL TIEMPO EL AGUA DEL MAR ESTABA A UNA TEMPERATURA MUY ELEVADA, CERCANA A LA EBULLICIÓN...
...LO QUE PROPICIÓ QUE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS MÁS SOLUBLES SE FUERAN DISOLVIENDO POCO A POCO.


EL AGUA AGITABA TODAS ESAS SUSTANCIAS DISUELTAS...
...MIENTRAS PASABA DE LOS OCÉANOS A LA LLUVIA Y DE NUEVO A LOS OCÉANOS EN UN CICLO CONSTANTE.
LOS RAYOS, LA RADIACIÓN SOLAR Y EL CALOR DE LA LAVA DEL FONDO MARINO...
...HICIERON QUE ESAS SUSTANCIAS REACCIONARAN QUÍMICAMENTE...
MATERIA INORGÁNICA
MATERIA ORGÁNICA
...FORMARAN UNA MIRÍADA DE COMPUESTOS NUEVOS...


...Y SE AGRUPARAN E INTERACCIONARAN ENTRE SÍ.
FINALMENTE, SE ORGANIZARON DE TAL MODO QUE FORMARON UNA CÉLULA CON UN METABOLISMO Y LA CAPACIDAD DE HACER COPIAS DE SÍ MISMA.
ASÍ NACIERON LAS PRIMERAS FORMAS DE VIDA SOBRE LA TIERRA, LOS ORGANISMOS UNICELULARES.


Charles Darwin
El origen de las especies
el manga
Y CON EL TRANSCURSO DE LOS EONES...


...LA VIDA...
...SE DIVERSIFICÓ EN INFINIDAD DE ESPECIES Y LA TIERRA SE CONVIRTIÓ EN UN VERGEL.

¿CUÁL ES EL ORIGEN DE LA VIDA?




ESTAMOS EN 1835. UN HOMBRE VA A HACER UN IMPORTANTE DESCUBRIMIENTO QUE DARÁ UNA PISTA PARA HALLAR ESA RESPUESTA.
¿QUE DE DÓNDE VINO LA VIDA?
ESO ESTÁ ESCRITO EN LA BIBLIA.


EL TODOPODEROSO CREÓ EL MUNDO Y TODO LO QUE HAY EN ÉL.
FLAP


PRIMERO FUE LA LUZ, LUEGO EL MAR Y LA TIERRA, LOS ANIMALES Y LAS PLANTAS...
...Y FINALMENTE, CREÓ AL HOMBRE.
¡HAYA LUZ!
GOD


YO NO ESTOY TAN SEGURO, FITZROY.

EN ESE CASO, ¿POR QUÉ HAY ANIMALES QUE ESTÁN EXTINTOS?

CHARLES DARWIN (26 años)

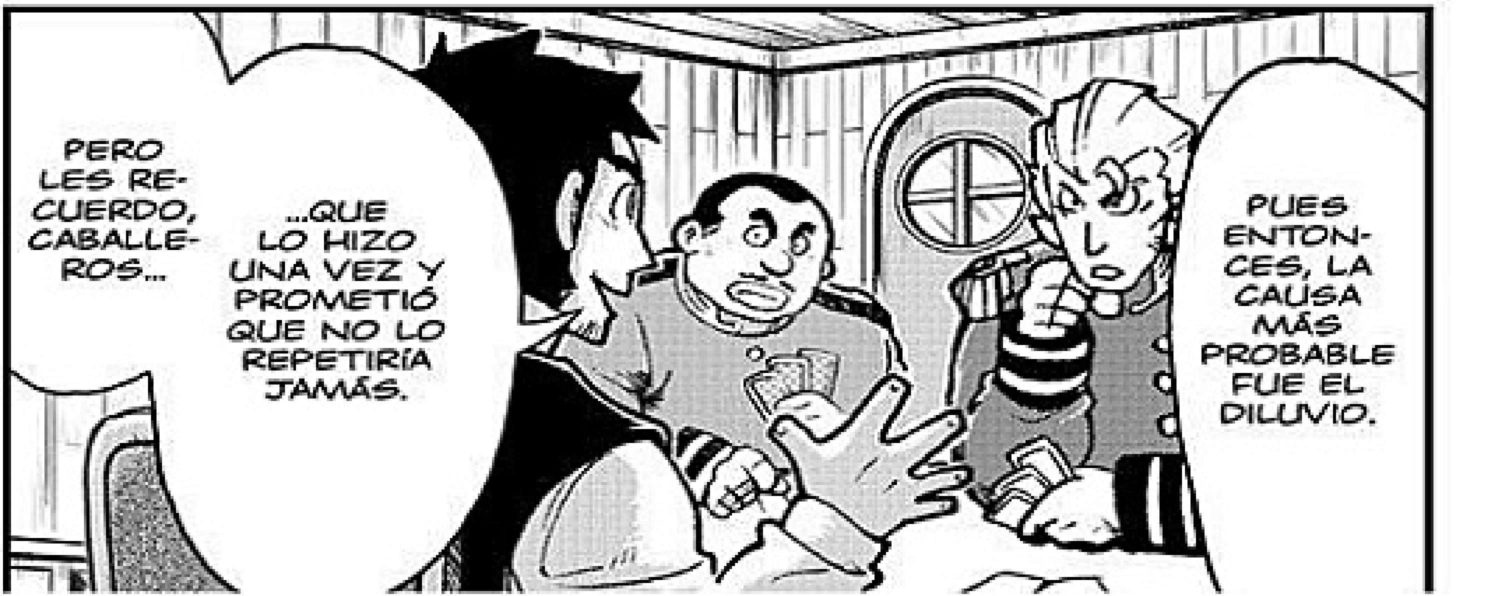






TENEMOS LA HISTORIA DEL ARCA DE NOÉ.

DIOS DEJÓ CON VIDA A LAS PERSONAS BUENAS Y AHOGÓ A LAS PECADORAS CON EL DILUVIO UNIVERSAL.



DISIENTO. UN AVE LLAMADA DODO SE EXTINGUIÓ EN EL SIGLO XVIII.

OCURRIÓ EN UN TIEMPO MÁS RECIENTE QUE LOS HECHOS QUE SE DESCRIBEN EN LA BIBLIA.

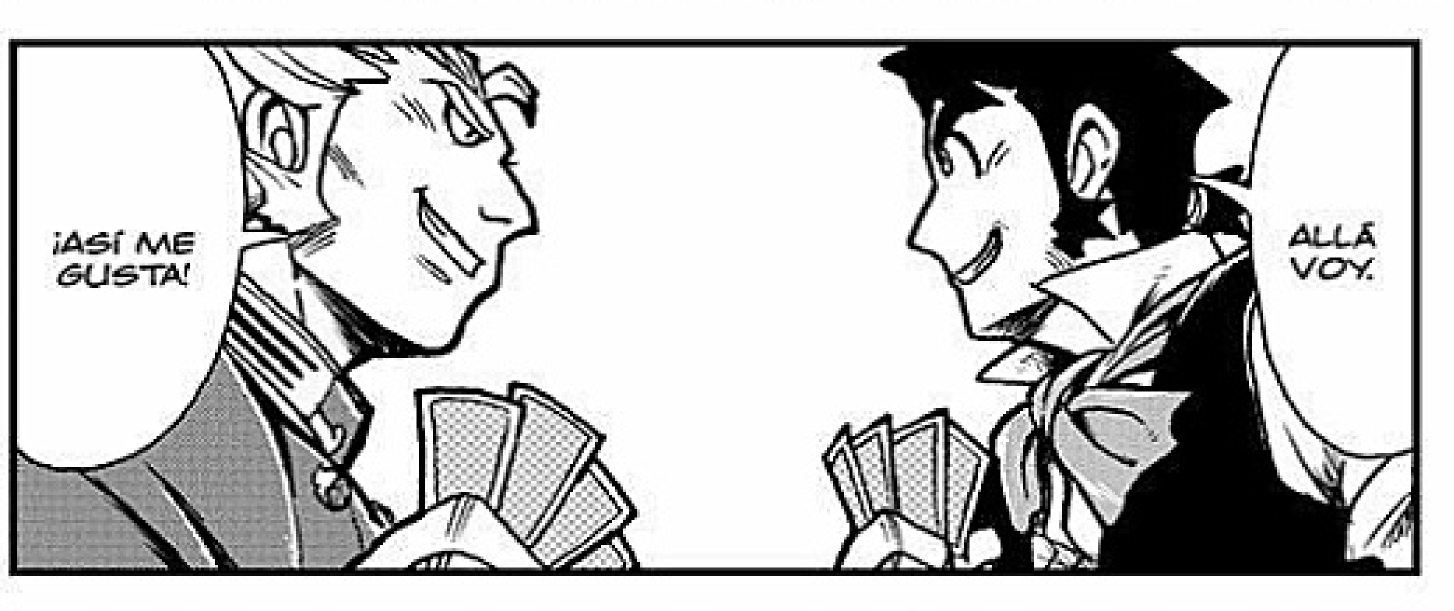







PASO. ABANDONO LA PARTIDA.
PUES VAYA
¿Y TÚ, FILÓSOFO?


¡SIGO JUGANDO!


¡ASÍ ME GUSTA!
ALLÁ VOY.


¡¡JUEGO!!


EN EL SIGLO XIX SE EXTENDIÓ EL LIBERALISMO POR INFLUENCIA...
...DE LA REVOLUCIÓN FRANCESA...
...Y TAMBIÉN FUE UN PERÍODO DE RÁPIDA MODERNIZACIÓN GRACIAS A LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.
EL MOTOR DE AQUELLA ÉPOCA CONVULSA...
...FUE LA CIENCIA.
$F=G\frac{Mm}{r^2}$

LA CIENCIA, RESPALDADA POR LOS HECHOS, DABA LIBERTAD A LA IMAGINACIÓN DEL SER HUMANO.

¡LOS TABÚES NO EXISTEN!

LA TECNOLOGÍA COMO APLICACIÓN PRÁCTICA DE LA CIENCIA TRAJO LA PROSPERIDAD.

CIENCIA VERSUS RELIGIÓN

Y DIOS Y LA RELIGIÓN, QUE HASTA ENTONCES HABÍAN SIDO EL CENTRO DEL PENSAMIENTO Y DE LA VIDA DE LAS PERSONAS...

...COMENZARON A PERDER LA INFLUENCIA DE LA QUE HABÍAN GOZADO.

CHARLES DARWIN NACIÓ Y CRECIÓ EN AQUEL TIEMPO.

EN 1825, CUANDO TENÍA 16 AÑOS...

...SU PADRE LO ENVIÓ A LA UNIVERSIDAD DE EDIMBURGO, EN ESCOCIA, PARA ESTUDIAR MEDICINA Y ASÍ SEGUIR SUS PASOS COMO MÉDICO.



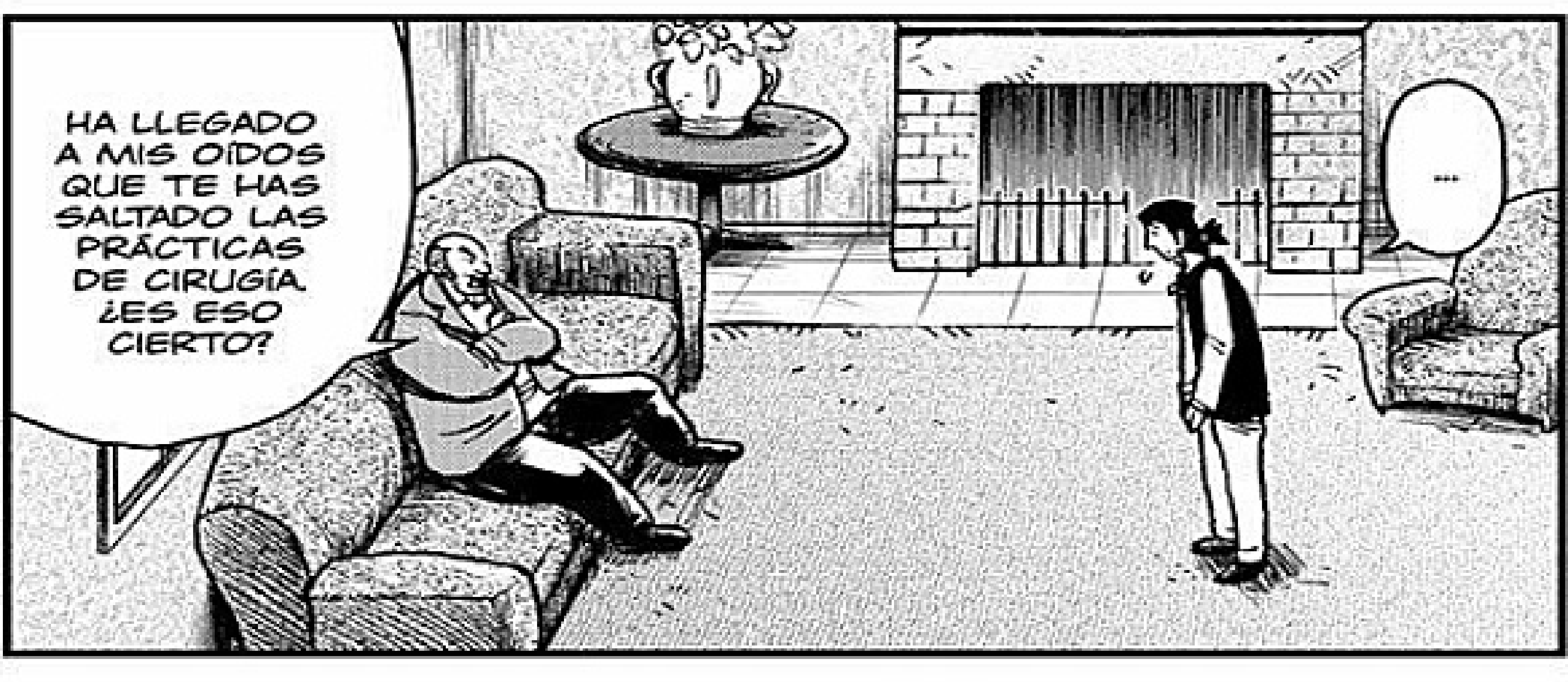


LA NATURALEZA LE HABÍA GUSTADO DESDE PEQUEÑO...

...Y SE SALTABA LAS CLASES FRECUENTEMENTE PARA IR A RECOLECTAR INSECTOS Y PLANTAS.




RESIDENCIA DE LOS DARWIN
SHREWSBURY
INGLATERRA
CHARLES...


HA LLEGADO A MIS OÍDOS QUE TE HAS SALTADO LAS PRÁCTICAS DE CIRUGÍA. ¿ES ESO CIERTO?
...


LO SIENTO, PADRE. ES QUE LA SANGRE ME REPUGNA...
FRUS FRUS


UUUF...

ENTIENDO. SE VE QUE NO ESTÁS HECHO PARA SER MÉDICO.

NO QUIERO FORZARTE A SEGUIR LA TRADICIÓN FAMILIAR...

PERO...

CHARLES...

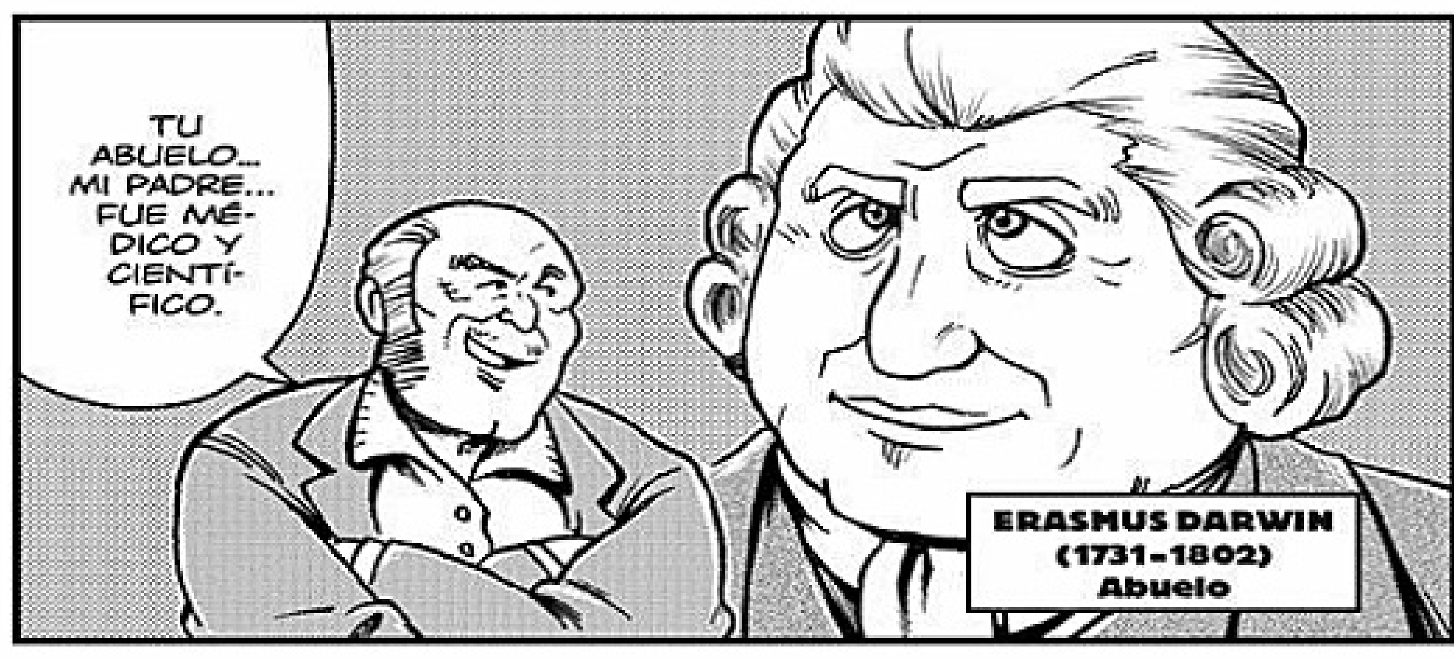
¿A QUÉ QUIERES DEDICARTE EN EL FUTURO?

!






NATURALISTA, ¿EH?
DE TAL PALO, TAL ASTILLA...


TU ABUELO... MI PADRE... FUE MÉDICO Y CIENTÍFICO.
ERASMUS DARWIN (1731-1802) Abuelo


ERASMUS FUE UN MÉDICO TAN CÉLEBRE QUE EL REY JORGE III QUISO TENERLO COMO MÉDICO REAL, PERO DECLINÓ LA INVITACIÓN.
TAMBIÉN FUE UN REPUTADO CIENTÍFICO CON NUMEROSAS PUBLICACIONES EN SU HABER Y MIEMBRO DE LA ROYAL SOCIETY.

ENTABLÓ AMISTAD CON MUCHOS INTELECTUALES, INVENTORES, EMPRESARIOS Y ESCRITORES...

...Y FUE UNO DE LOS FUNDADORES DE LA "SOCIEDAD LUNAR".

EXCELENTE

¡NOS REUNIREMOS LAS NOCHES DE LUNA LLENA...!

¡...E INTERCAMBIAREMOS OPINIONES CON LIBERTAD!

BUENA IDEA

NOTA: LOS MIEMBROS DE LA SOCIEDAD LUNAR SE HACÍAN LLAMAR "LUNÁTICOS".

ENTRE SUS MIEMBROS FIGURABAN PERSONAJES INFLUYENTES DE LA SOCIEDAD INGLESA...

JOSIAH WEDGWOOD
Fundador de Wedgwood, una de las marcas de cerámica más famosas del mundo

JAMES WATT
Mejoró la máquina de vapor y creó la unidad de medida de la potencia

JOSEPH PRIESTLEY
Descubridor del oxígeno

...Y PIONEROS DE LA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL.


ENTIEN-DO TUS INQUIE-TUDES.
AUNQUE HACER CARRERA COMO CIENTÍFICO NO ES UN CAMINO DE RO-SAS.
¿QUÉ ME DICES DE HACERTE CLÉRIGO?
TENDRÁS BASTANTE TIEMPO LIBRE Y PODRÁS DEDICARLO A LA HISTORIA NATURAL.
CLÉ-RIGO...
DARWIN ACEPTÓ LA PROPOSICIÓN DE SU PADRE Y EN 1827 DEJÓ SUS ESTUDIOS DE MEDICINA EN LA UNIVER-SIDAD DE EDIM-BURGO...
...E INGRESÓ EN LA UNIVER-SIDAD DE CAMBRID-GE.


FUE ALLÍ DONDE CONO-CIÓ...
...A JOHN HENSLOW, CLÉRIGO Y PROFESOR DE BOTÁ-NICA.
JOHN HENSLOW
Profesor de la Universidad de Cambridge


USTED DEBE DE SER EL SEÑOR DARWIN.
SÍ. ES UN HONOR CONO-CERLE.


EL HONOR ES MÍO. ZOONOMÍA, LA OBRA DE SU ABUELO, ME RESULTÓ FASCINANTE.
YO TAMBIÉN LA HE LEÍDO VARIAS VECES.


PE-RO...


?





SÍ, PERO INFRAVALORABA LA UTILIDAD DE LA OBSERVACIÓN Y LOS EXPERIMENTOS.

POSTULABA QUE ESA TRANSMUTACIÓN SE PRODUCÍA POR LA COMPETICIÓN Y LA SELECCIÓN SEXUAL, PERO CARECÍA DE PRUEBAS SUFICIENTES PARA DEMOSTRAR SU TEORÍA.

LA INMENSA MAYORÍA DE LA GENTE CREE QUE LOS SERES VIVOS SON UNA CREACIÓN DIVINA.

PARA DEMOSTRAR QUE LAS ESPECIES CAMBIAN HARÍA FALTA RECREAR EL PROCESO, Y ESO ES IMPOSIBLE.

LA IDEA DE LA TRANSMUTACIÓN DE LAS ESPECIES, O EVOLUCIÓN BIOLÓGICA EN SU FORMULACIÓN MODERNA, ES BASTANTE ANTIGUA.



FILÓSOFOS TAOÍSTAS COMO EL CHINO ZHUANGZI PROPUSIERON EL PENSAMIENTO EVOLUCIONISTA AL DESCUBRIR QUE EXISTÍA UNA TRASFORMACIÓN CONSTANTE EN LA NATURALEZA.

EL FILÓSOFO GRIEGO ANAXIMANDRO DE MILETO AFIRMABA QUE LA VIDA SE HABÍA DESARROLLADO EN EL MAR Y LUEGO SE HABÍA TRASLADADO A LA TIERRA.



LOS ROMANOS HEREDARON ESE PENSAMIENTO FILOSÓFICO DE LOS GRIEGOS, Y LUCRECIO DESCRIBIÓ EL DESARROLLO DEL COSMOS, LA TIERRA, LOS SERES VIVOS Y LA HUMANIDAD SIN LA NECESIDAD DE NINGUNA INTERVENCIÓN SOBRENATURAL DIVINA.

ESTE PENSAMIENTO TAMBIÉN INFLUYÓ EN LA FILOSOFÍA Y LA CIENCIA ISLÁMICAS DE LA EDAD MEDIA...

...Y EL FILÓSOFO PERSA IBN MISKAWAYH...

CIENCIA ISLÁMICA
Los científicos musulmanes introdujeron numerosas innovaciones en matemáticas, astronomía, filosofía, medicina y química, entre otras, y sentaron las bases de la ciencia moderna occidental.

...YA HABÍA CONJETURADO EN EL SIGLO X CÓMO SE DESARROLLABAN LAS ESPECIES: DEL VAPOR AL AGUA; LUEGO A LOS MINERALES, LAS PLANTAS, LOS ANIMALES, CONTINUANDO CON LOS SIMIOS Y, FINALMENTE, EL SER HUMANO.





EL TEÓLOGO WILLIAM PALEY LO EJEMPLIFICÓ CON UNA ANALOGÍA.

SI NOS ENCONTRÁRAMOS CON UN RELOJ DE BOLSILLO EN UN CAMINO...

...NO PENSARÍAMOS QUE ES ALGO CREADO NATURALMENTE COMO LOS GUIJARROS QUE HAY ALREDEDOR...

...SINO QUE "ALGUIEN TUVO QUE CREARLO".

CIERTO. EL DISEÑO DE LA VIDA ES COMPLEJO Y ELABORADO...

...COMO SI FUERA LA ACCIÓN DELIBERADA DE ALGÚN DISEÑADOR INTELIGENTE.



YO QUIERO CONOCER LA VERDAD.

QUIERO ENFRENTARME A LOS HECHOS Y DESVELAR LA VERDAD SOBRE LOS SERES VIVOS.





ES FÁCIL ATRIBUIR A LA VOLUNTAD DIVINA CUALQUIER HECHO INCOHERENTE.

ES LA VOLUNTAD DEL SEÑOR

ESO ELIMINA CUALQUIER ATISBO DE DUDA.

¿¡EN SERIO!?

¿SÍ!? ¿QUÉ SE LE VA A HACER?

¡PERO ESO SIGNIFICA LA SUSPENSIÓN DEL PENSAMIENTO CRÍTICO!





LA FE SIRVE PARA AYUDAR A LA GENTE A LLEVAR UNA VIDA RECTA...

...NO PARA CREER CIEGA-MENTE EN DIOS.



MÁS ADELANTE, HENSLOW OBTUVO LA VICARÍA DE HITCHAM, UN DISTRITO POBRE DONDE FUNDÓ UNA ESCUELA Y DIO CLASES DE FORMA VOLUNTARIA, GANÁNDOSE EL CARIÑO DE TODOS.

ASÍ QUE DESVELAR LA VERDAD SOBRE LOS SERES VIVOS...
¿FUERON CREADOS, SE DESARROLLARON O APARECIERON POR ALGÚN OTRO MECANISMO? NO SERÁ UNA TAREA SENCILLA.
LO SÉ.
¡PERO ESTOY SEGURO DE QUE DEBE DE EXISTIR UNA PISTA PARA DAR CON LA RESPUESTA!



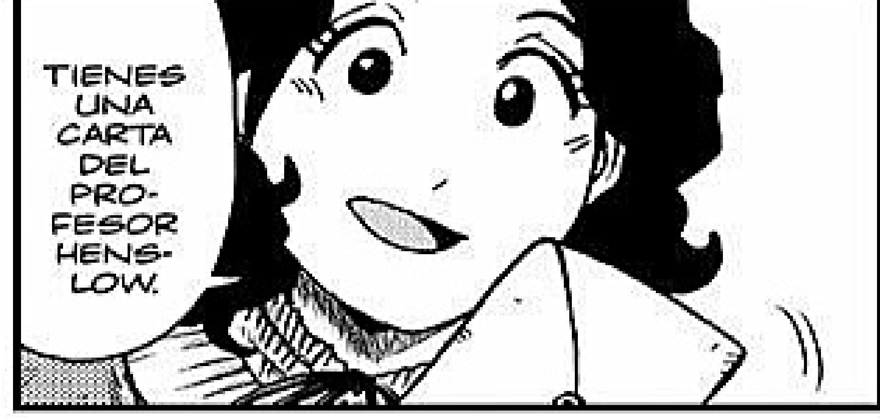
¡¡GRACIAS!!

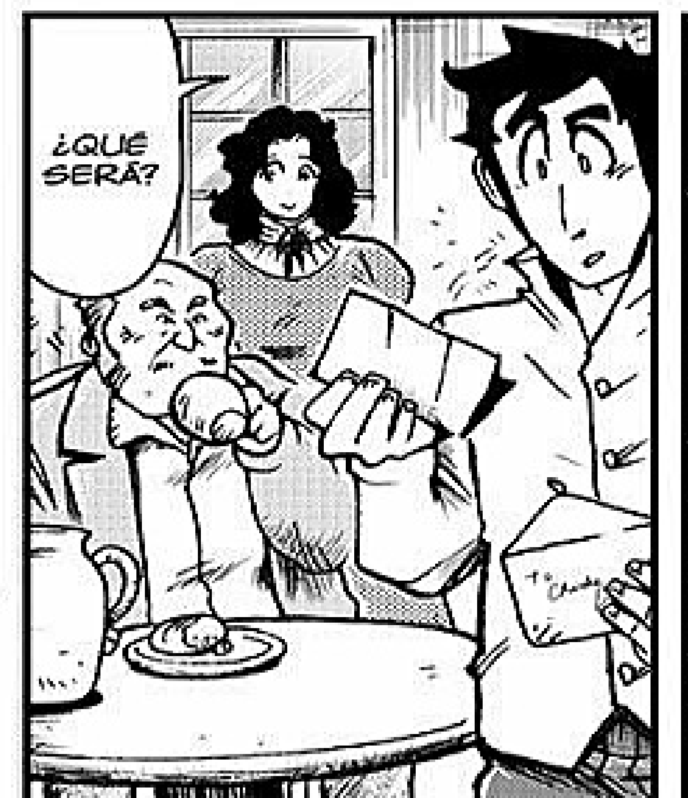
VARIOS AÑOS DESPUÉS...

To: Charles Darwin.

...DARWIN RECIBIÓ UNA CARTA QUE CAMBIARÍA SU DESTINO.

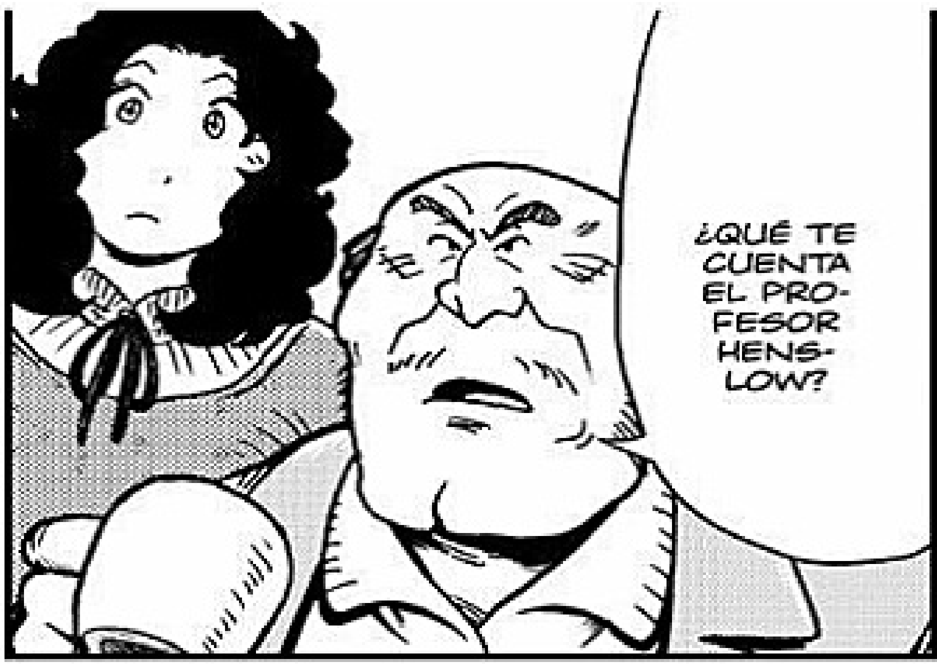












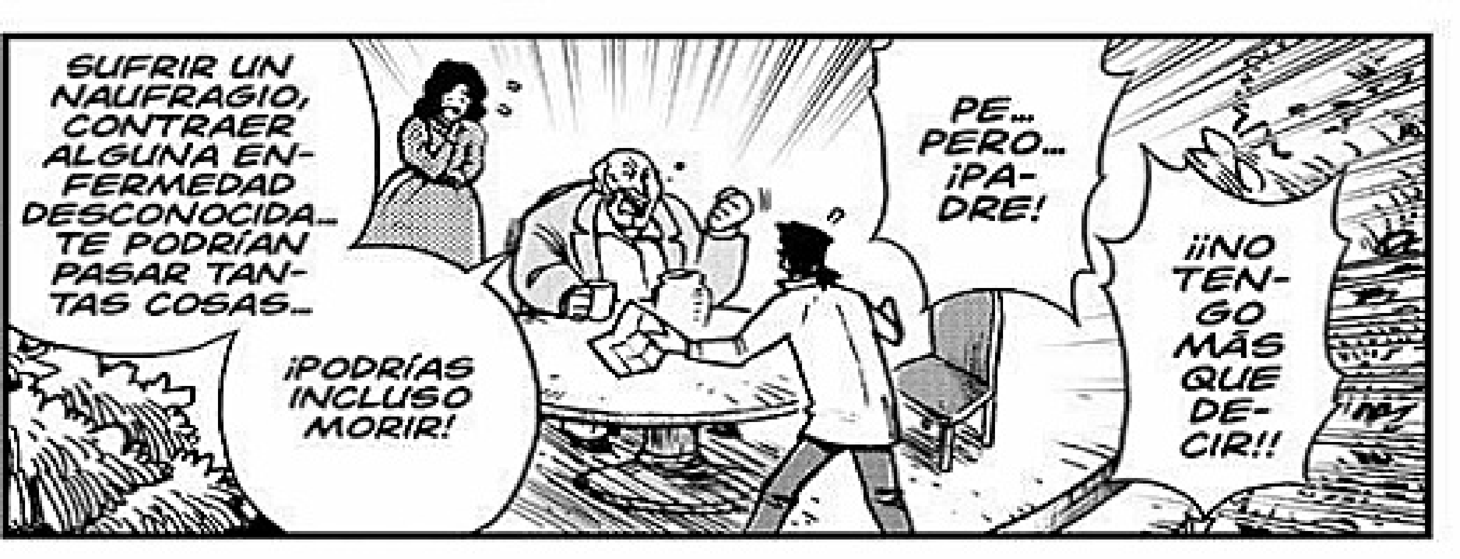
EL BUQUE DE LA MARINA REAL BRITÁNICA BEAGLE VA A REALIZAR UNA EXPEDICIÓN DE TRES AÑOS PARA CARTOGRAFIAR LA COSTA DE AMÉRICA DEL SUR Y DAR LA VUELTA AL MUNDO...

¡¡...Y ME PREGUNTA SI QUIERO PARTICIPAR EN LA EXPEDICIÓN!!




CHA... CHARLES...


¡ME OPONGO! ¡NO PUEDES IR A UN VIAJE TAN PELIGROSO!
¿POR QUÉ, PADRE?


SUFRIR UN NAUFRAGIO, CONTRAER ALGUNA ENFERMEDAD DESCONOCIDA... TE PODRÍAN PASAR TANTAS COSAS...
¡PODRÍAS INCLUSO MORIR!
PE... PERO... ¡PADRE!
¡¡NO TENGO MÁS QUE DECIR!!

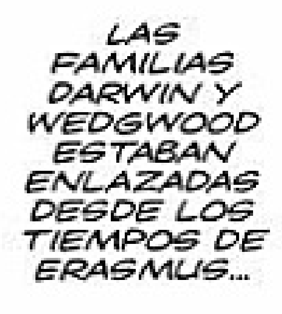

AL DÍA SIGUIENTE...

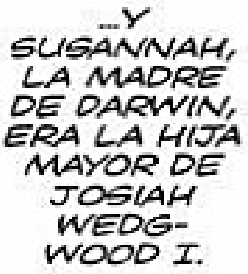

Y ASÍ ESTÁN LAS COSAS.
...PERO MI PADRE...
ME SEDUCE BASTANTE LA IDEA DE DAR LA VUELTA AL MUNDO...

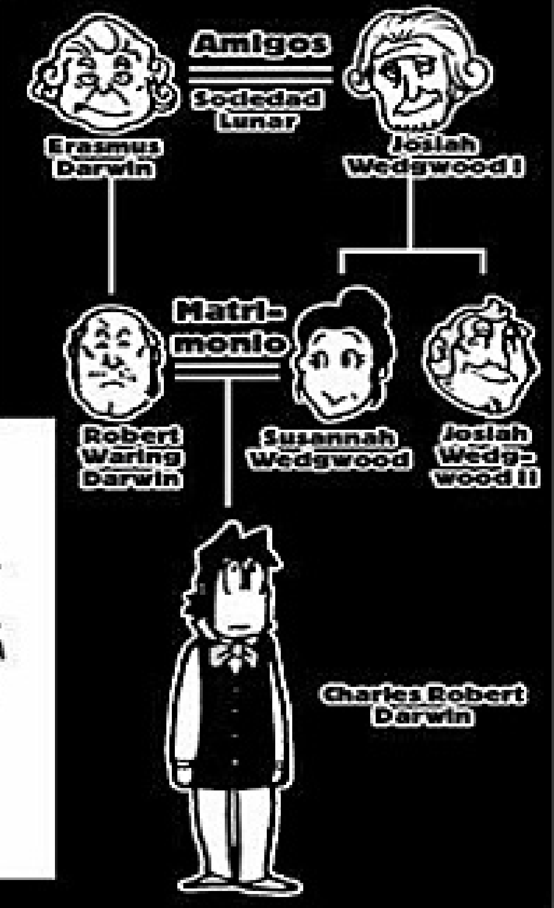
¡DE-BES IR, CHAR-LES!

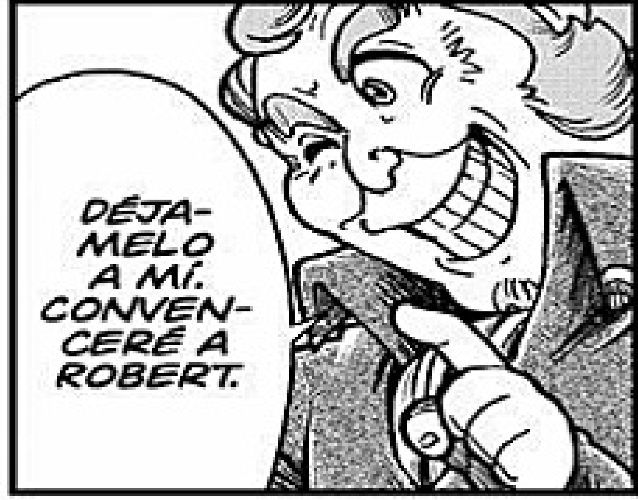
JOSIAH WEDGWOOD II
Tio

¡ES UNA OPOR-TUNIDAD QUE NO SE PRE-SENTA TODOS LOS DÍAS!

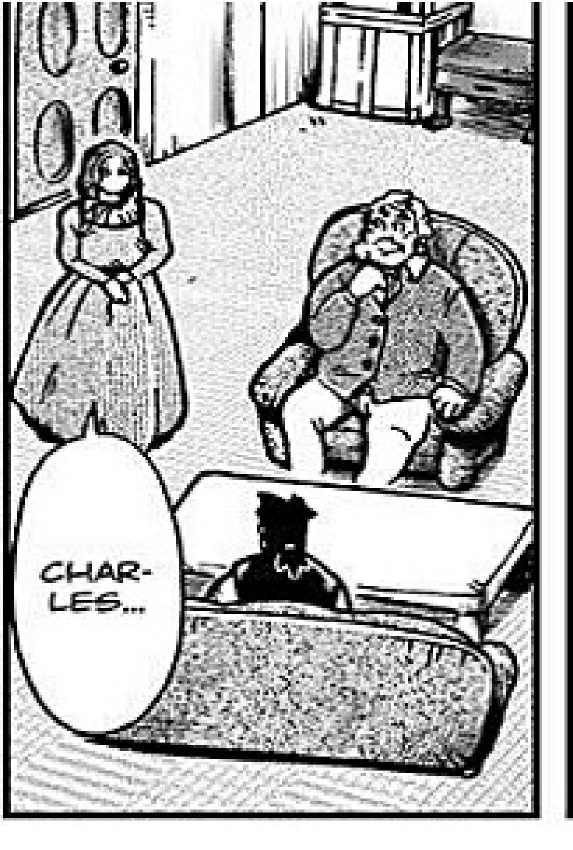


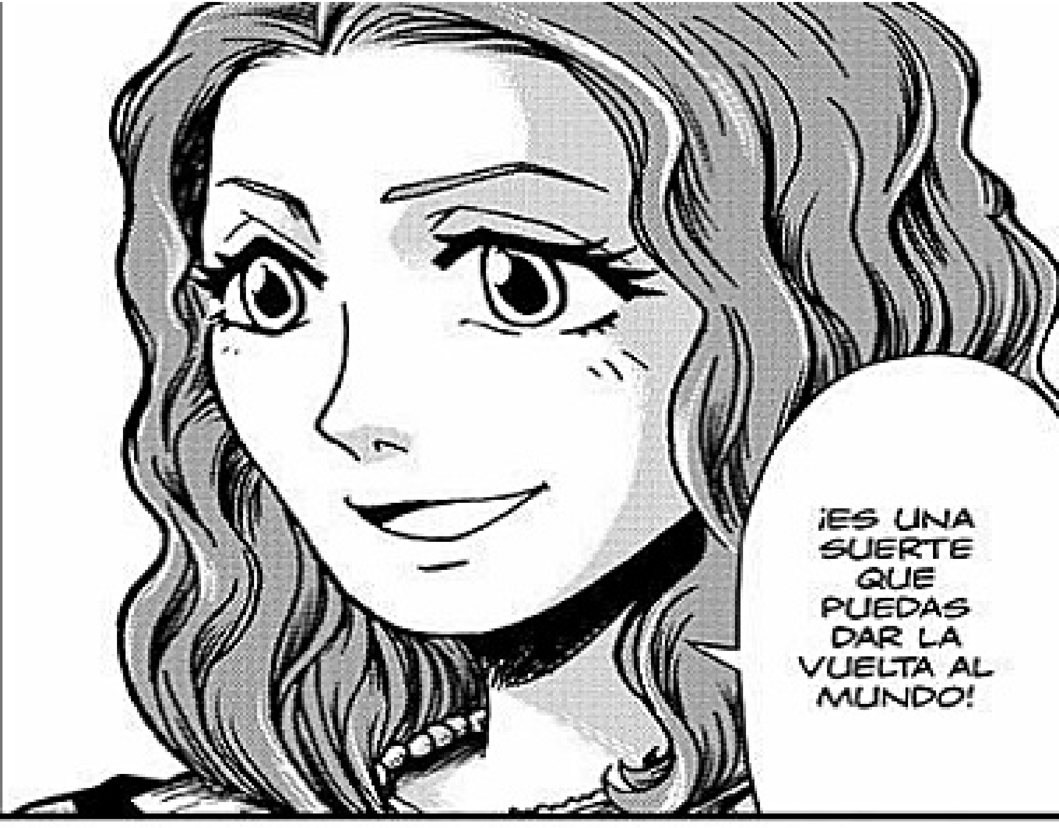












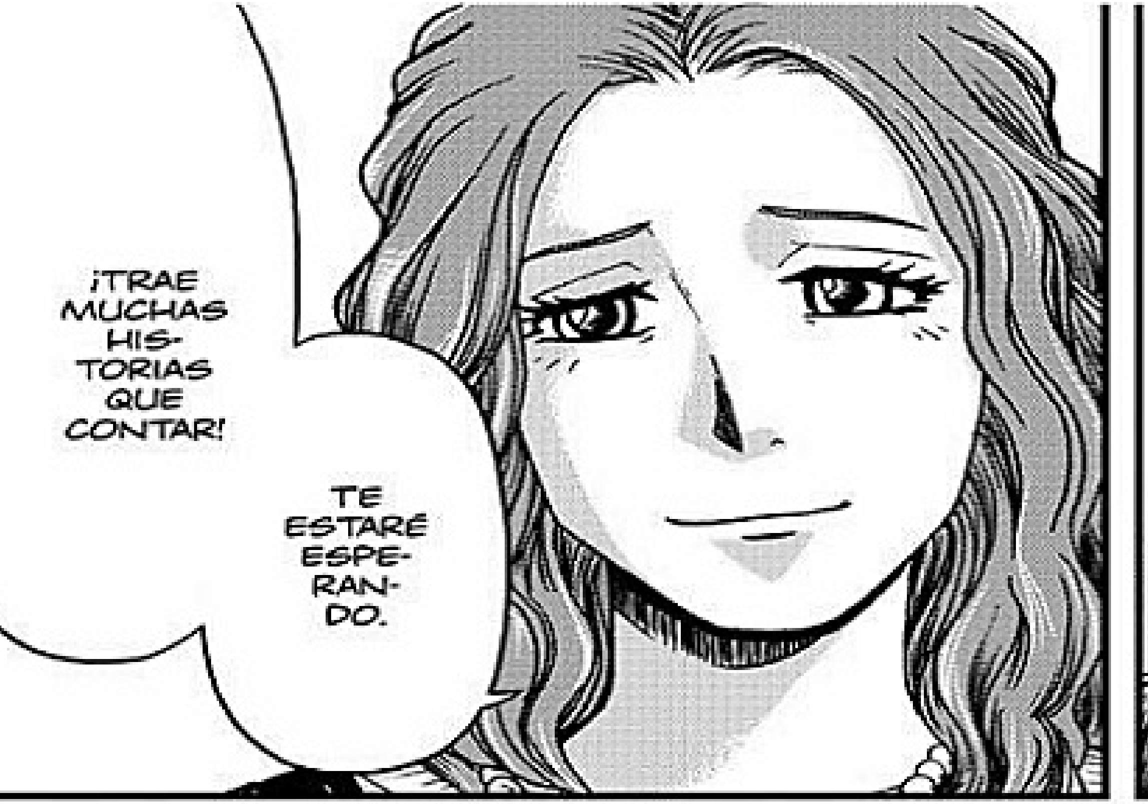


PARA SERTE SINCERO, NO LAS TENGO TODAS CONMIGO.

Y LUEGO ESTÁ EL HECHO DE QUE VAMOS A ESTAR SEPARADOS DURANTE TRES AÑOS...

¡NO LE BUSQUES PEGAS!

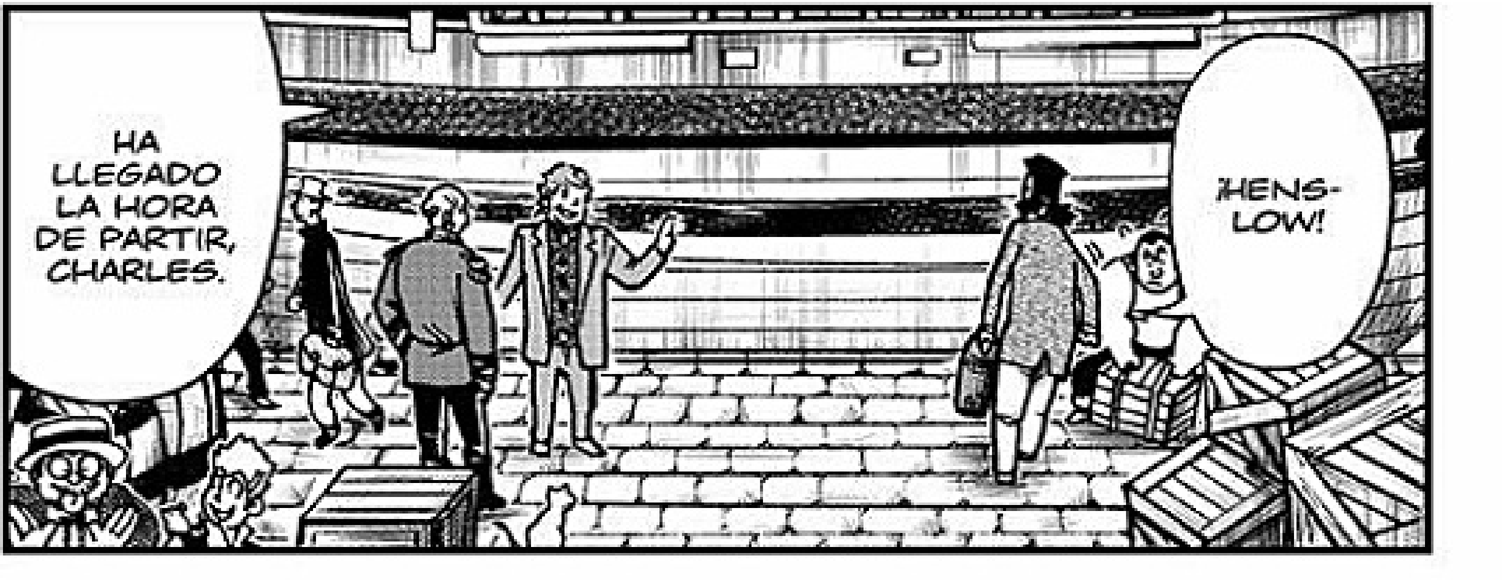
A MÍ ME ENCANTARÍA IR EN TU LUGAR.





GRACIAS A LA MEDIACIÓN DE SU TÍO JOSIAH...

...EL BEAGLE ZARPÓ CON DARWIN A BORDO EN DICIEMBRE DE 1831.


HA LLEGADO LA HORA DE PARTIR, CHARLES.
¡HENS-LOW!


SERÁ UN PLACER TENERLE A BORDO, SEÑOR DARWIN.
EL PLACER ES MÍO, CAPITÁN FITZROY.


TE HE TRAÍDO UN REGALO DE DESPEDIDA QUE ESPERO QUE TE RESULTE PROVE-CHOSO.

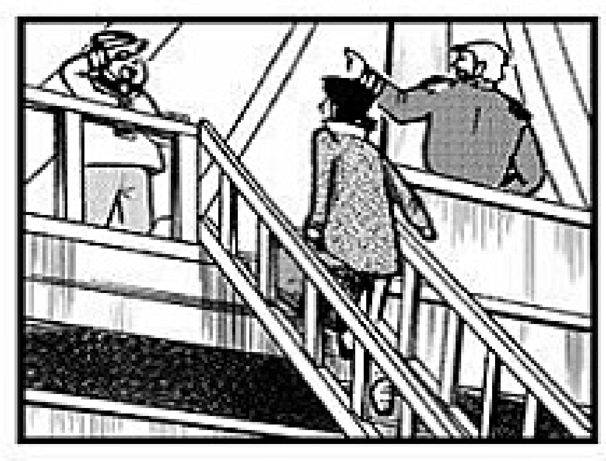

¿DE QUÉ TRA-TA?
LÉELO.

ES UN LIBRO DE GEOLOGÍA. SU CONTENIDO ES MUY INTERESANTE.

MUCHAS GRACIAS.

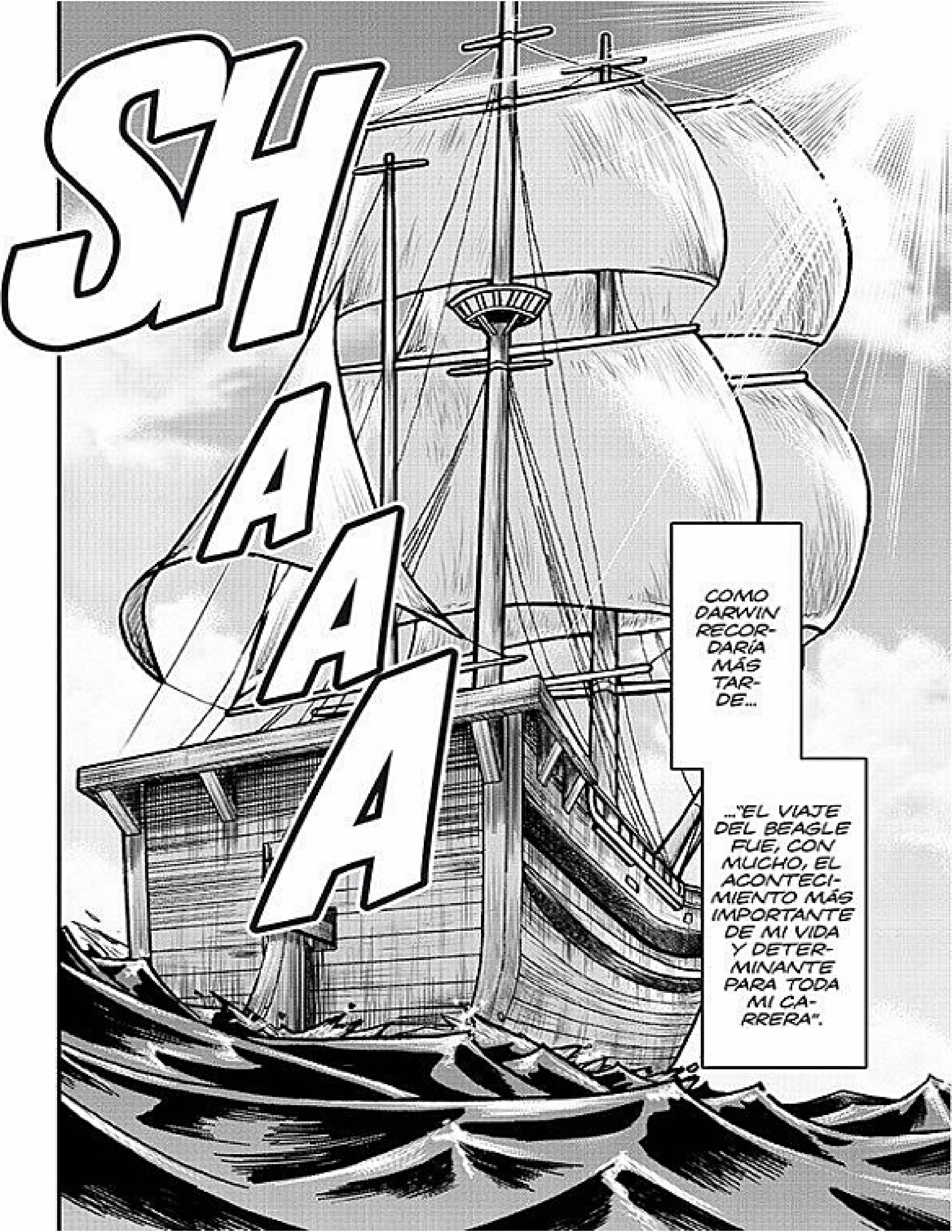
LO LEERÉ CON ATENCIÓN DURANTE LA TRAVESÍA.

VAMOS A ZARPAR.

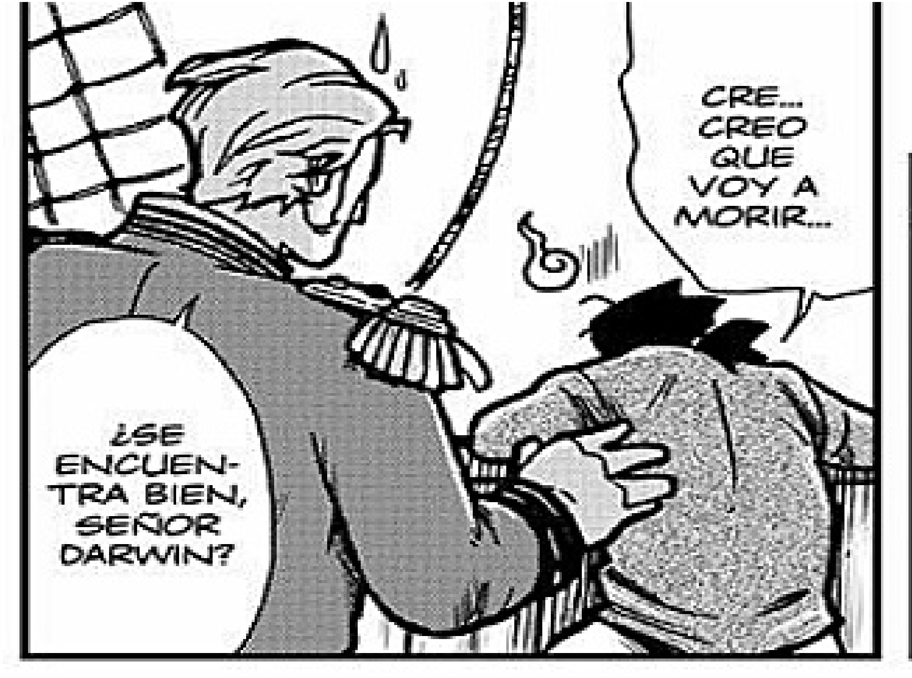







SHAAA
COMO DARWIN RECORDARÍA MÁS TARDE...
..."EL VIAJE DEL BEAGLE FUE, CON MUCHO, EL ACONTECIMIENTO MÁS IMPORTANTE DE MI VIDA Y DETERMINANTE PARA TODA MI CARRERA".


EL BEAGLE ZARPÓ DEL PUERTO DE PLYMOUTH, INGLATERRA...
...Y PUSO RUMBO SUR ATRAVESANDO EL ATLÁNTICO EN DIRECCIÓN A LAS COSTAS DE SUDAMÉRICA.
ÁFRICA
SUDAMÉRICA
¿SE MAREA?
GLUUUUUUUU
UURG





AL LLEGAR A BRASIL EN FEBRERO DE 1832...

RÍO AMAZONAS

...DARWIN PERMANECIÓ EN TIERRA MIENTRAS EL BEAGLE CARTOGRAFIABA LA COSTA.

BLINK

BLINK

BLINK

¡LA AMAZO-
NIA!

SELVA TROPICAL AMAZÓNICA
La mayor extensión de bosque lluvioso tropical del mundo, que se desarrolla alrededor de la cuenca fluvial del río Amazonas



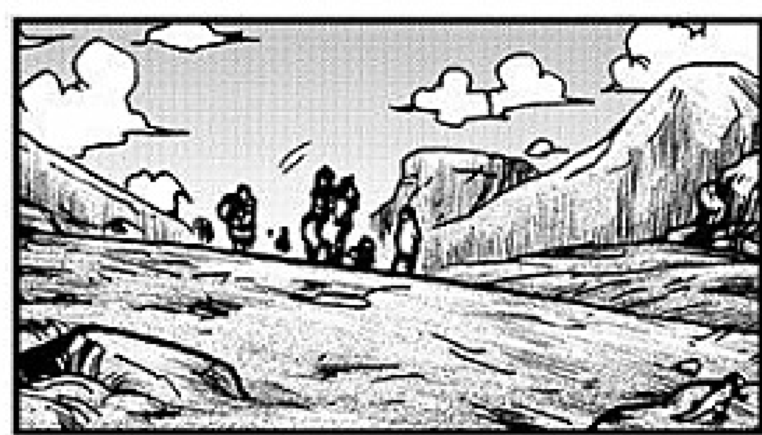




REUNIÓ UN GRAN NÚMERO DE ESPECÍMENES ANIMALES, QUE DESCRIBIÓ Y DISECÓ...

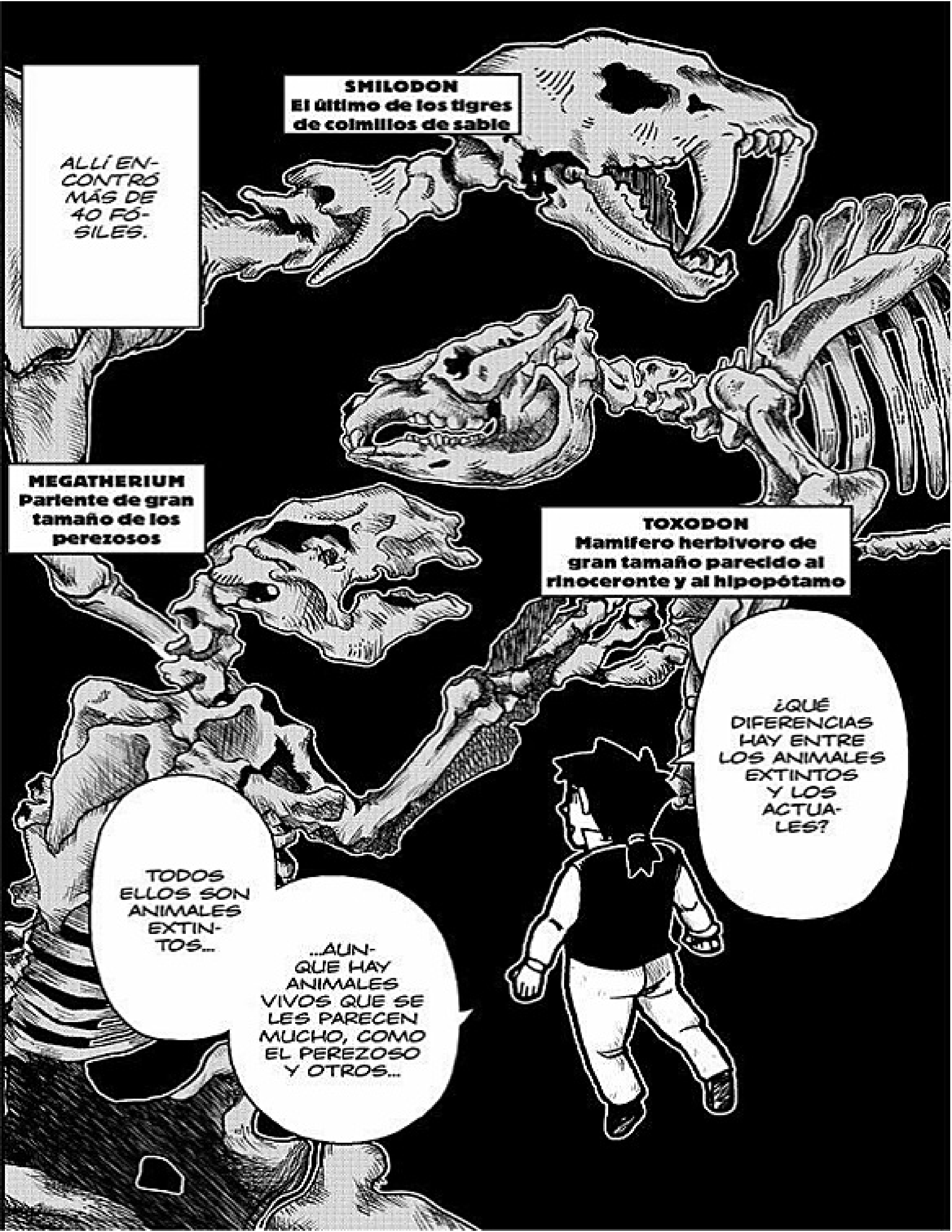
...PARA MANDÁRSELOS LUEGO AL PROFESOR HENSLOW.

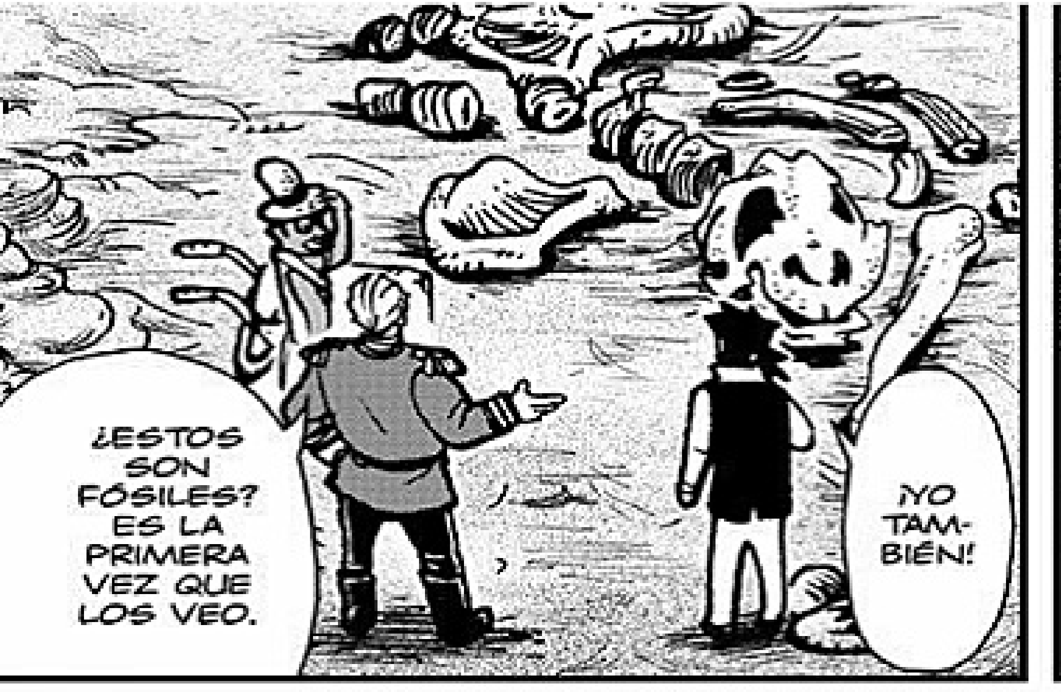

VARIOS MESES DESPUÉS, LA EXPE- DICIÓN LLEGÓ A TIERRAS ARGEN- TINAS...
ARGENTINA
...Y DARWIN REALIZÓ VARIAS EXCUR- SIONES AL INTE- RIOR PARA RECOGER MATERIAL.




!
ES- TOS SON...

¿...FÓSI- LES?


ALLÍ ENCONTRÓ MÁS DE 40 FÓSILES.
SMILODON
El último de los tigres de colmillos de sable
MEGATHERIUM
Pariente de gran tamaño de los perezosos
TOXODON
Mamífero herbívoro de gran tamaño parecido al rinoceronte y al hipopótamo
¿QUÉ DIFERENCIAS HAY ENTRE LOS ANIMALES EXTINTOS Y LOS ACTUALES?
TODOS ELLOS SON ANIMALES EXTINTOS...
...AUNQUE HAY ANIMALES VIVOS QUE SE LES PARECEN MUCHO, COMO EL PEREZOSO Y OTROS...







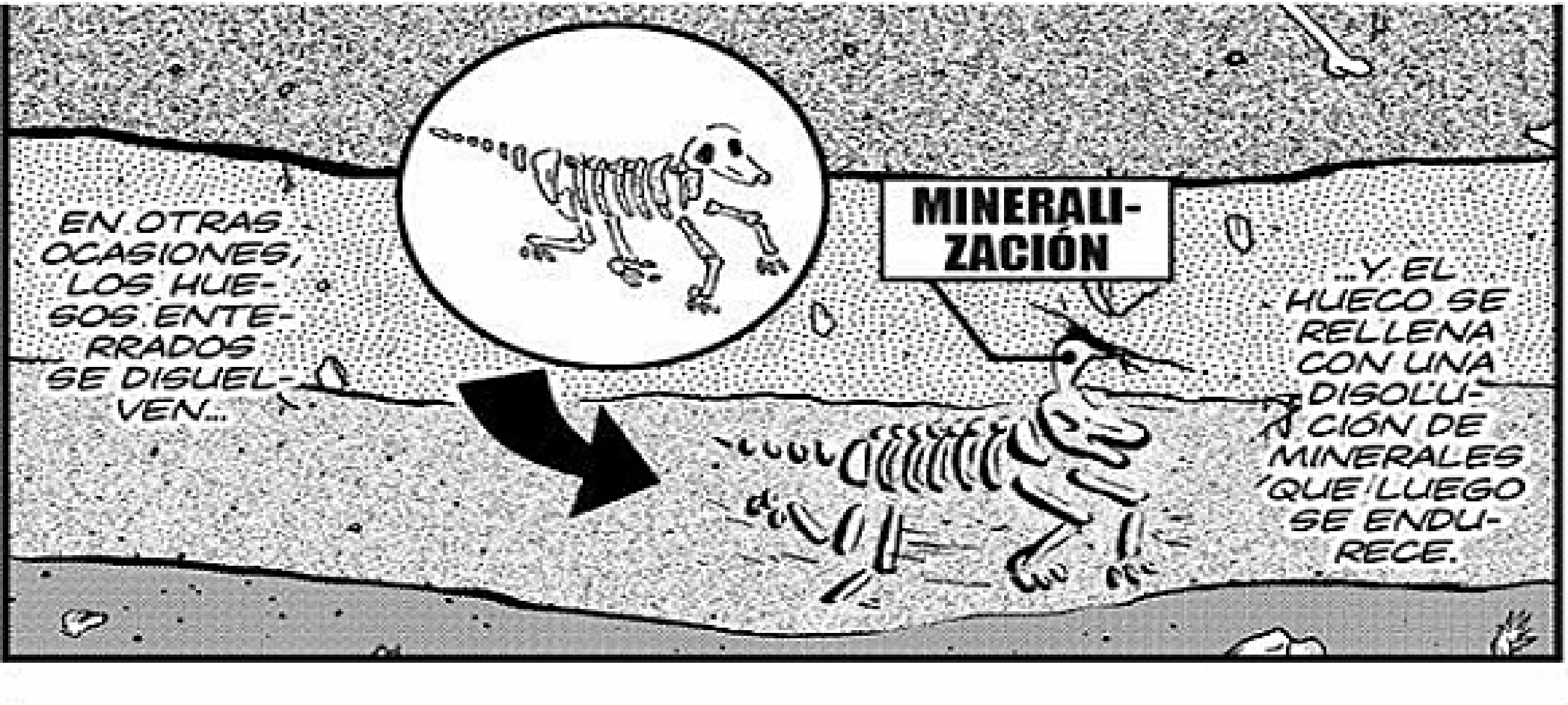
SIN EMBARGO, HAY VECES QUE QUEDAN ENTERRADOS ANTES DE DESAPARECER.

CORRIMIENTOS DE TIERRA

EL VIENTO Y EL AGUA TRANSPORTAN SEDIMENTOS

SI SE ACUMULA MÁS ARENA Y TIERRA DESPUÉS DE QUEDAR LOS RESTOS ENTERRADOS, EL PESO DE LOS SEDIMENTOS AUMENTA LA PRESIÓN Y SE PRODUCE LA FOSILIZACIÓN.

SEPULTADOS POR EL LODO MARINO





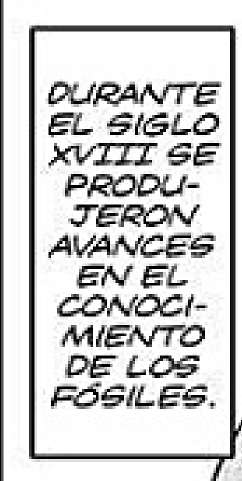
LOS FÓSILES SE CONOCEN DESDE LA ANTIGÜEDAD...

SE CREE QUE LOS FÓSILES DE DINOSAURIOS ESTÁN DETRÁS DE LAS LEYENDAS SOBRE DRAGONES.

ARISTÓTELES (384 a. C.-322 a. C) Filósofo considerado el padre de todas las ciencias

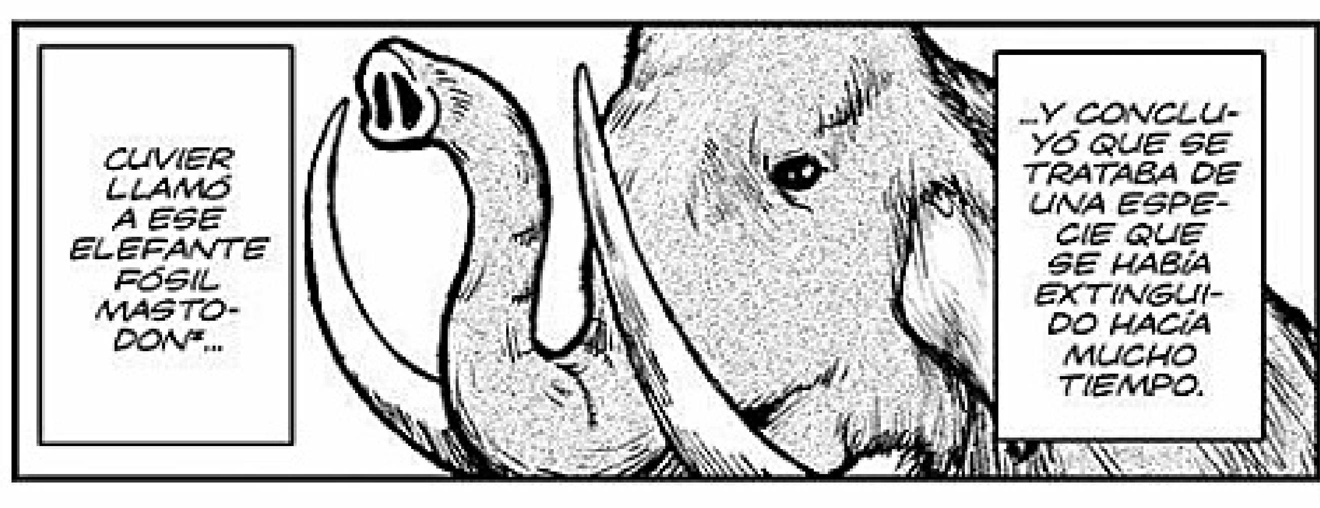
...PERO MUY POCA GENTE LOS CONSIDERABA RESTOS DE SERES VIVOS DEL PASADO...

ARISTÓTELES CREÍA QUE LOS FÓSILES CRECÍAN DENTRO DE LAS ROCAS COMO RESULTADO DE UNA FUERZA MOLDEADORA.





EL ZOÓLOGO FRANCÉS GEORGES CUVIER ESTUDIÓ UNOS FÓSILES DE ELEFANTE Y DESCUBRIÓ QUE SUS HUESOS ERAN DIFERENTES A LOS DE LOS ELEFANTES ACTUALES.



¿POR QUÉ SE EXTINGUIERON EL MASTODONTE AMERICANO, EL MAMUT LANUDO Y OTROS ANIMALES QUE SE HAN DESCUBIERTO POR SUS FÓSILES?

ESTOS MAMÍFEROS PROBOSCÍDEOS SE EXTINGUIERON A CAUSA DE LA ESCASEZ DE LAS PLANTAS DE LAS QUE SE ALIMENTABAN DURANTE EL RÁPIDO CAMBIO CLIMÁTICO QUE SE PRODUJO A FINALES DE LA ÚLTIMA GLACIACIÓN.

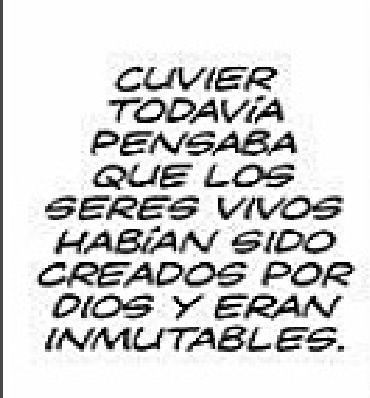
¡¡ESO ES MENTIRA!!

EN AQUEL TIEMPO ERA UN MISTERIO.

¿¡QUÉ ES ESO DE LA GLACIACIÓN!?

¡¡LA NATURALEZA PERFECTA CREADA POR DIOS NO CAMBIA!!

NOTA: LA TEORÍA GLACIAL EMPEZÓ A DIFUNDIRSE A PARTIR DE 1830.
*N DEL T: ES EL NOMBRE OBSOLETO DEL GÉNERO MAMMUT, CONOCIDO NORMALMENTE COMO MASTODONTE, Y QUE NO DEBE CONFUNDIRSE CON EL MAMUT, QUE PERTENECE AL GÉNERO MAMMUTHUS.







...FUE LA DEL CATASTROFISMO.

SHAAAAF

¡ASÍ SEA!

SEGÚN ÉL, CAMBIOS VIOLENTOS Y REPENTINOS COMO UNA INUNDACIÓN MATARON A LA MAYORÍA DE LOS SERES VIVOS...

...Y SUS RESTOS SE CUBRIERON DE LODO Y BARRO, FORMANDO FÓSILES.

TRAS LA CATÁSTROFE, DIOS CREÓ NUEVOS SERES VIVOS EN UN PROCESO CÍCLICO QUE FORMÓ LOS DIFERENTES ESTRATOS.

CORDILLERA DE LOS ANDES

EL BEAGLE PROSIGUIÓ SU VIAJE...

...Y EN MARZO DE 1835 LLEGÓ A CHILE, EN LA COSTA OESTE DE SUDAMÉRICA.

...Y LO QUE EN PRINCIPIO IBA A SER UNA EXPEDICIÓN DE TRES AÑOS ENTRÓ EN SU CUARTO AÑO...

DARWIN DESEMBARCÓ AQUÍ TAMBIÉN Y DECIDIÓ EMPRENDER UN VIAJE ATRAVESANDO LOS ANDES.

CORDILLERA DE LOS ANDES
Cadena montañosa que se extiende a lo largo de 7500 kilómetros en la costa oeste de Sudamérica, lo que la convierte en la cordillera más larga de la Tierra



!

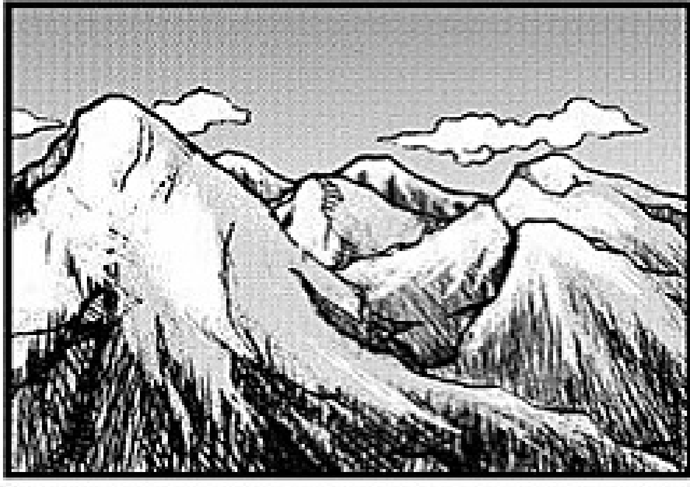
¿Y ESTO?

SON CONCHAS... ¡CONCHAS FÓSILES!

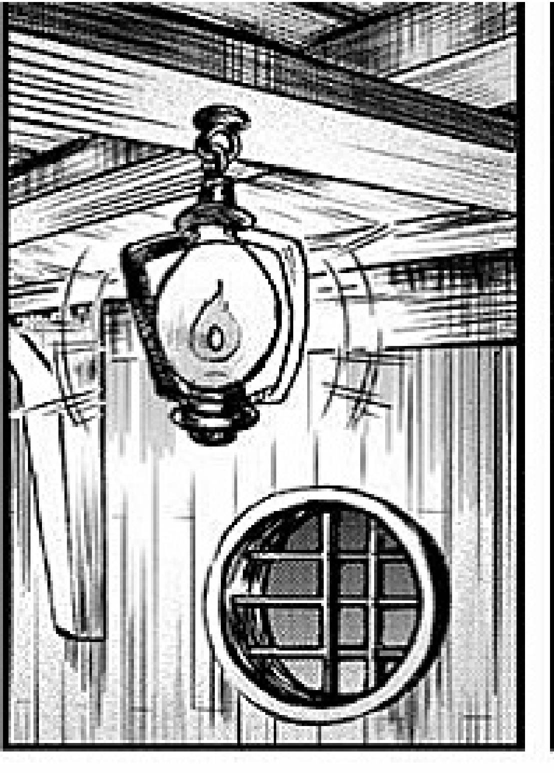
¿CÓMO ES POSIBLE? ¡ESTAMOS EN LA CIMA DE UNA MONTAÑA DE 5.800 METROS DE ALTURA!

ESTE AMPLIO ESTRATO CONTIENE UN GRAN NÚMERO DE CONCHAS...













...





ESTE LIBRO...
C. Lye II

CHARLES LYELL
(1797-1875)
Abogado y geólogo

PRINCIPIOS DE GEOLOGÍA, DE CHARLES LYELL...

MECANISMOS GEOLÓGICOS DEL UNIFORMISMO

EN PRINCIPIOS DE GEOLOGÍA, CHARLES LYELL...

...DEFENDÍA EL UNIFORMISMO.

CAMBIOS DEBIDOS A ERUPCIONES Y TERREMOTOS

EROSIÓN POR EL AGUA Y EL VIENTO

ESTE PRINCIPIO ES LA BASE DE LA GEOLOGÍA MODERNA...

...Y SOSTIENE QUE LOS PROCESOS NATURALES QUE MOLDEARON LA SUPERFICIE DE LA TIERRA EN EL PASADO SON LOS MISMOS QUE ACTÚAN EN EL PRESENTE. EN OTRAS PALABRAS, EL PRESENTE ES LA CLAVE DEL PASADO.

ACUMULACIÓN DE ARENA PRODUCIDA POR LA EROSIÓN

PRINCIPIOS DE GEOLOGÍA CONTRIBUYÓ A LA DIVULGACIÓN DEL UNIFORMISMO...

...PERO LA EUROPA DE AQUEL TIEMPO NO ESTABA PREPARADA PARA ELLO...

...PORQUE LA HISTORIA DE LA TIERRA ESCRITA EN LA BIBLIA ERA MUY DIFERENTE DE LO QUE ESTE LIBRO POSTULABA.



HMMM...

ESTA NOCIÓN CHOCABA FRONTALMENTE CON EL CATASTROFISMO BASADO EN EL DILUVIO UNIVERSAL DESCRITO EN LA BIBLIA.

SEGÚN LA TESIS UNIFORMISTA, SE NECESITABA MUCHO MÁS TIEMPO PARA QUE LA TIERRA ADQUIRIERA SU FORMA ACTUAL.

SI LAS CONCHAS FÓSILES HALLADAS EN LA CIMA DE LAS MONTAÑAS DE LOS ANDES SON RESULTADO DE UN FENÓMENO CATASTRÓFICO...

...ESO NO ESCLARECE CÓMO APARECIERON ALLÍ.

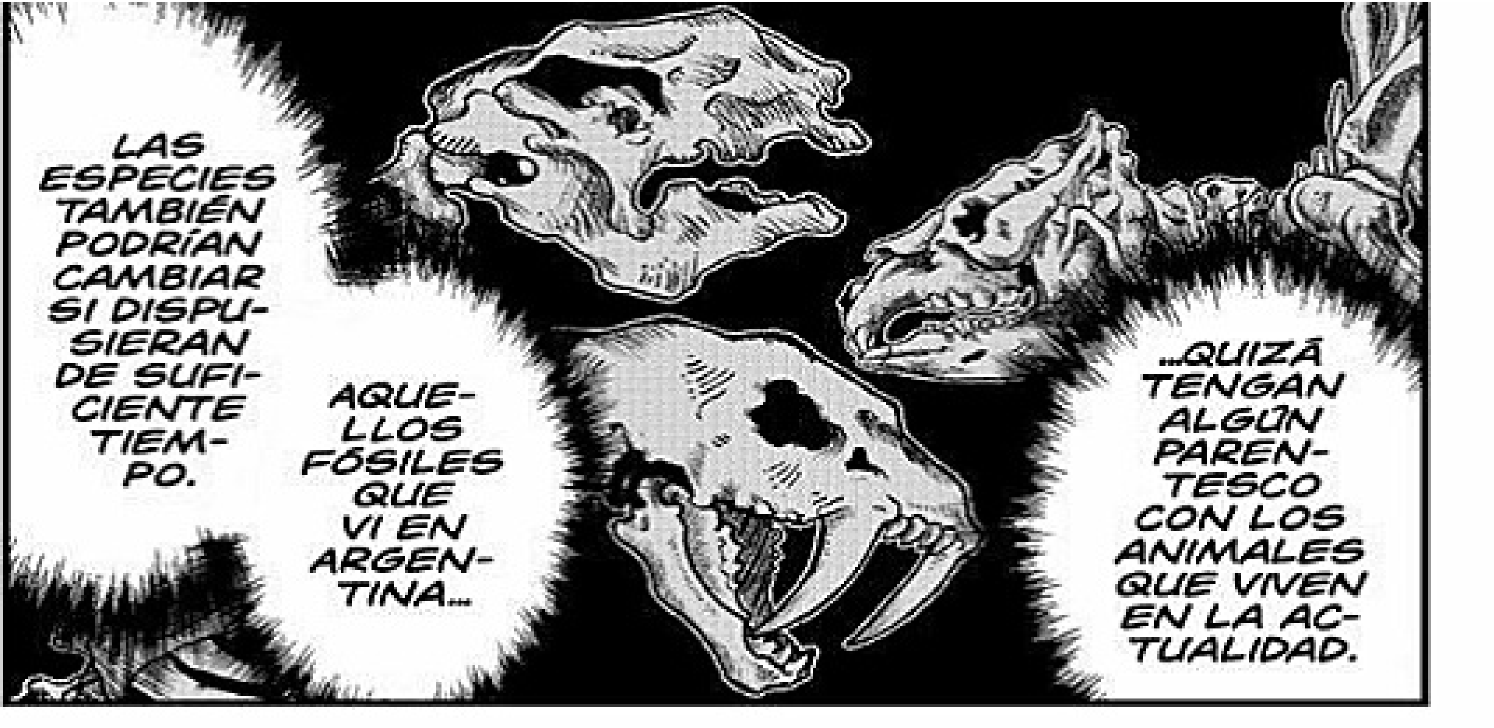
SIN EMBARGO, SI LOS CAMBIOS FUERAN LENTOS COMO ESTABLECE EL UNIFORMISMO...

...ESO PODRÍA EXPLICAR LA ELEVACIÓN DEL FONDO MARINO A LO LARGO DE LOS EONES.



¡LA TIERRA NO SE CREÓ COMO DICEN LAS SAGRADAS ESCRITURAS!

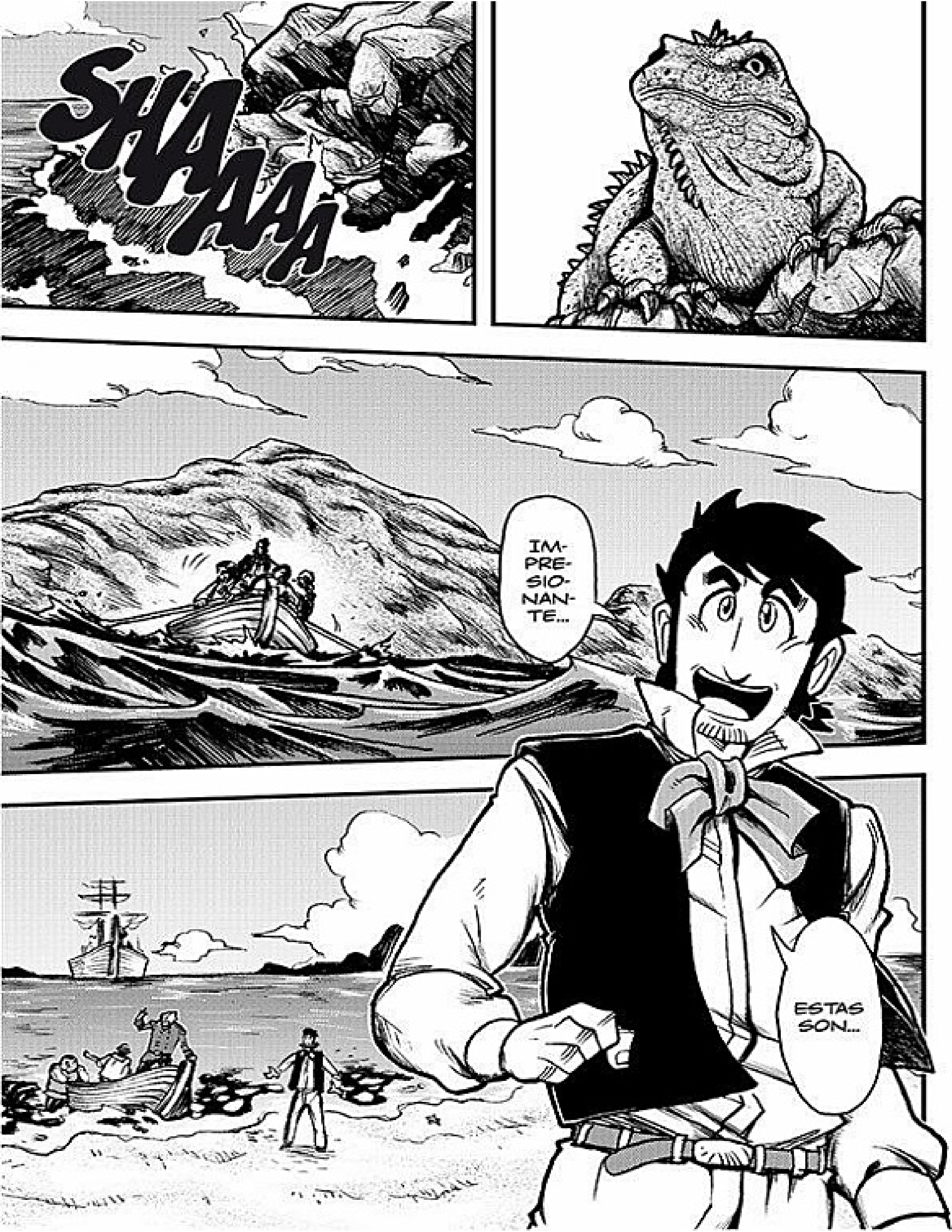
LA EDAD DE LA TIERRA ES INFINITAMENTE MAYOR.





INMERSO EN UN MAR DUDAS, DARWIN PROSIGUIÓ SU VIAJE A BORDO DEL BEAGLE, AHORA EN AGUAS DEL PACÍFICO...

...HASTA QUE VARIOS MESES DESPUÉS LLEGÓ A UN ARCHI-PIÉLAGO QUE SERÍA CRUCIAL.


SHAAAA
IM-PRE-SIO-NAN-TE...
ESTAS SON...


¡¡LAS GALA-PA-GOS!!
NORTEAMÉRICA
SUDAMÉRICA
ISLAS GALÁPAGOS
Archipiélago situado en el Océano pacífico a unos 900 kilómetros al oeste de la costa de Ecuador. Lo forman una serie de islas e islotes de origen volcánico, algunos de los cuales presentan formaciones coralinas.

FITZROY, ¿PUEDO LLEVAR A BORDO LOS ESPECÍMENES QUE HE RECOLECTADO AQUÍ?

ADELANTE.

CA... ¡¿CAPITÁN!?







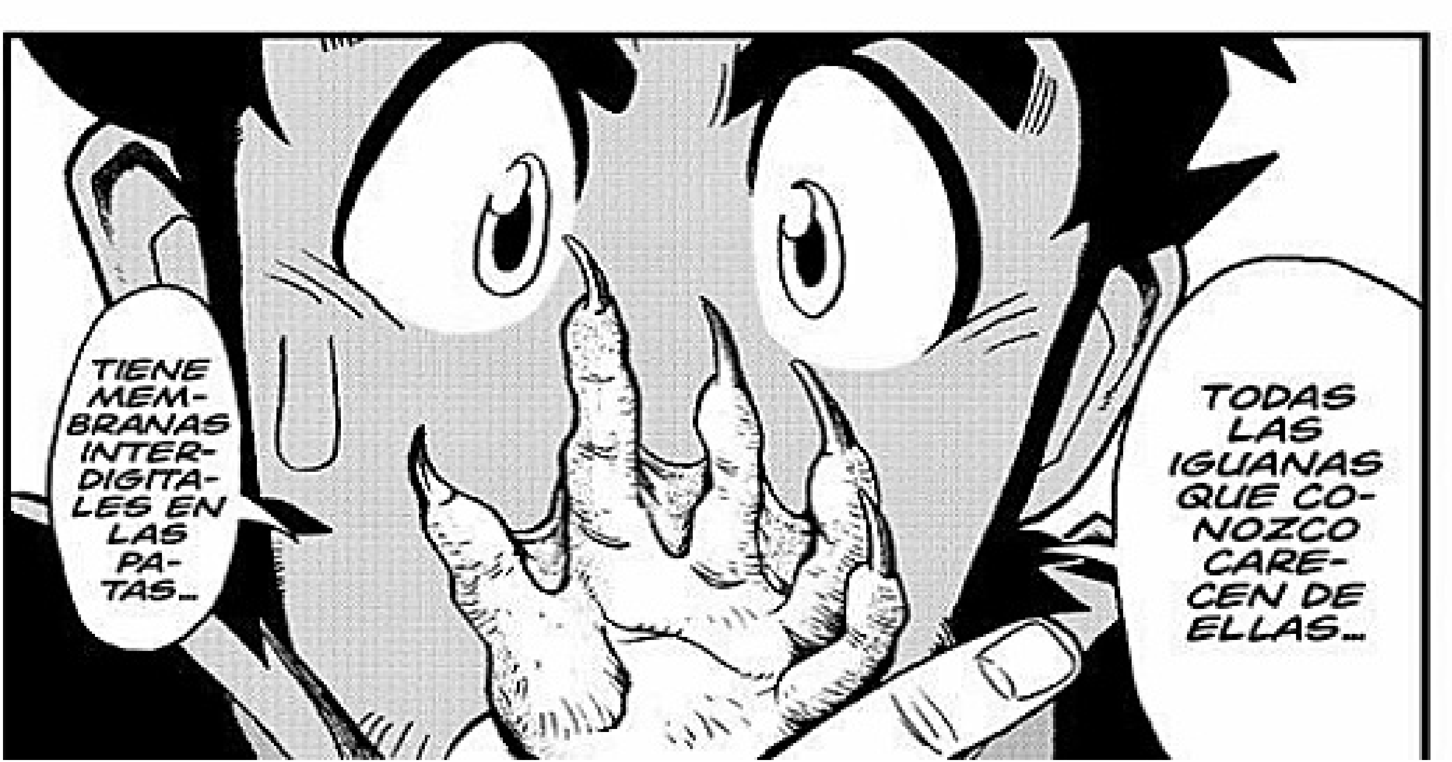
SHAAF

!!

¿¡UNA IGUANA HA SALIDO DEL MAR!?

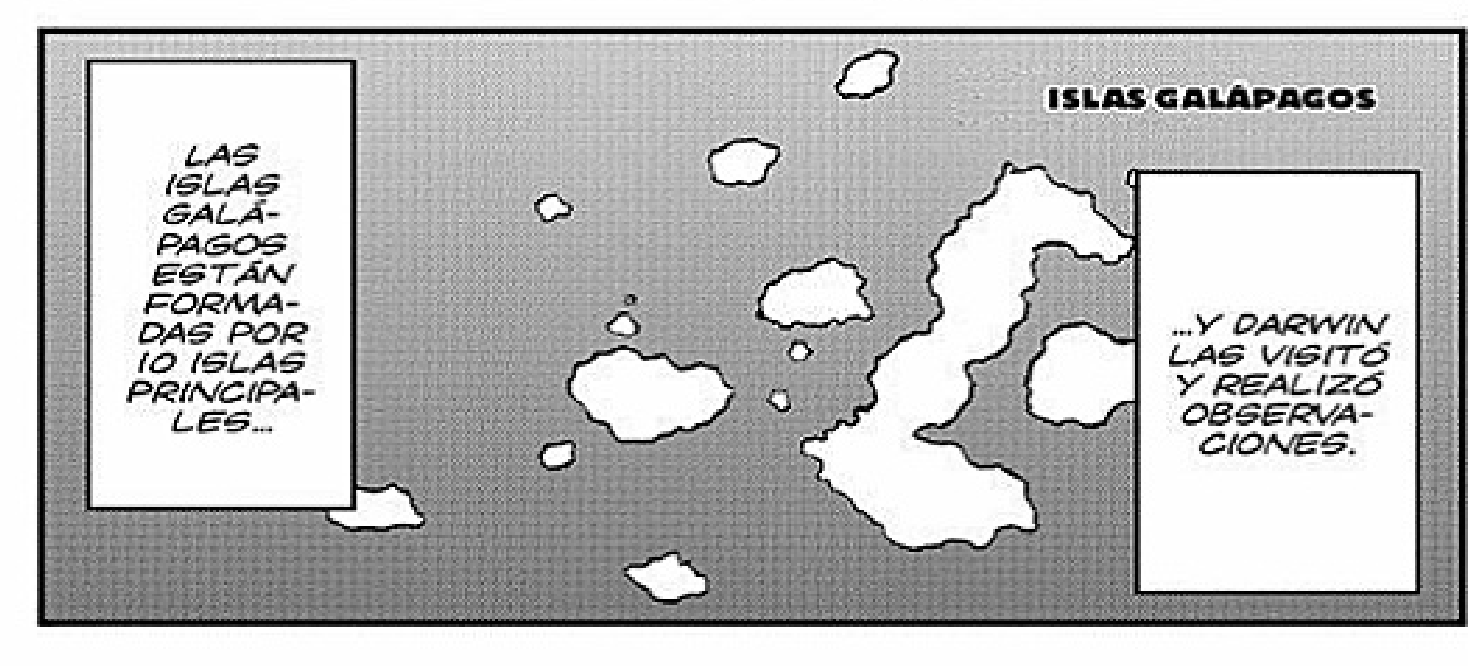







FLUOOOUUSH
!?


ES AGUA MARINA...
SERÁ UN COMPORTAMIENTO DEFENSIVO...
PLOSH
PLOSH
PLOSH


ISLAS GALÁPAGOS
LAS ISLAS GALÁPAGOS ESTÁN FORMADAS POR 10 ISLAS PRINCIPALES...
...Y DARWIN LAS VISITÓ Y REALIZÓ OBSERVACIONES.




¡OH!

¡AQUÍ TAMBIÉN HAY IGUANAS!
PERO SON DIFERENTES.
LAS DE ANTES COMÍAN ALGAS MARINAS, PERO ESTAS SE ALIMENTAN DE CACTUS.



CROC
!?

¿¡ES UNA TORTUGA!? ES ENORME.
GALÁPAGOS ES UNA PALABRA ESPAÑOLA PARA REFERIRSE A ALGUNAS TORTUGAS.


LAS TORTUGAS QUE VIVEN EN LAS GALÁPAGOS PRESENTAN PEQUEÑAS DIFERENCIAS DE UNA ISLA A OTRA.
LOS ISLEÑOS PODEMOS ADIVINAR SIN EQUIVOCARNOS DE QUÉ ISLA PROVIENE CUALQUIER EJEMPLAR QUE SE NOS PRESENTE.
VAYA...
!


¿LAS TORTUGAS DIFIEREN DE UNA ISLA A OTRA?
SÍ.
TODAS SON TORTUGAS TERRESTRES, PERO SE DIFERENCIAN EN LA FORMA DEL CAPARAZÓN Y EN SU TAMAÑO.

A GRANDES RASGOS, LAS TORTUGAS TERRESTRES DE LAS GALÁPAGOS SE PUEDEN DIVIDIR EN DOS GRUPOS.

TIPO DOMO
Tienen un caparazón ovalado y las patas y el cuello son cortos

TIPO SILLA DE MONTAR
Tienen una elevación en la parte frontal del caparazón y las patas y el cuello son largos

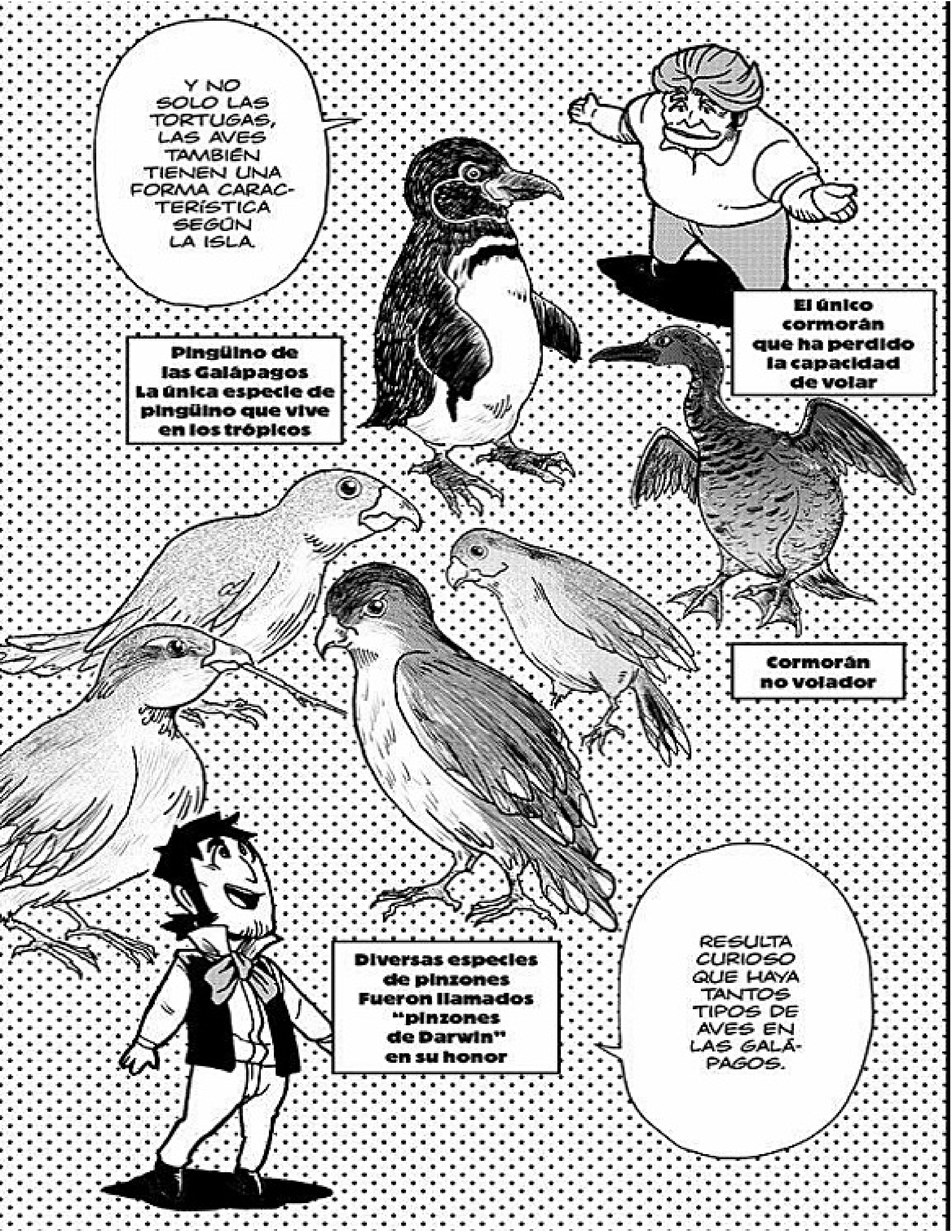
ISLAS EN LAS QUE VIVEN LAS DE TIPO SILLA DE MONTAR
Solo en las que hay cactus altos

ISLAS EN LAS QUE VIVEN LAS DE TIPO DOMO
Donde abundan cactus y vegetación bajos

LAS DE TIPO DOMO VIVEN EN ISLAS CON VEGETACIÓN ABUNDANTE, MIENTRAS QUE LAS DE TIPO SILLA DE MONTAR HABITAN EN LAS ISLAS MÁS ÁRIDAS Y CON POCA VEGETACIÓN.

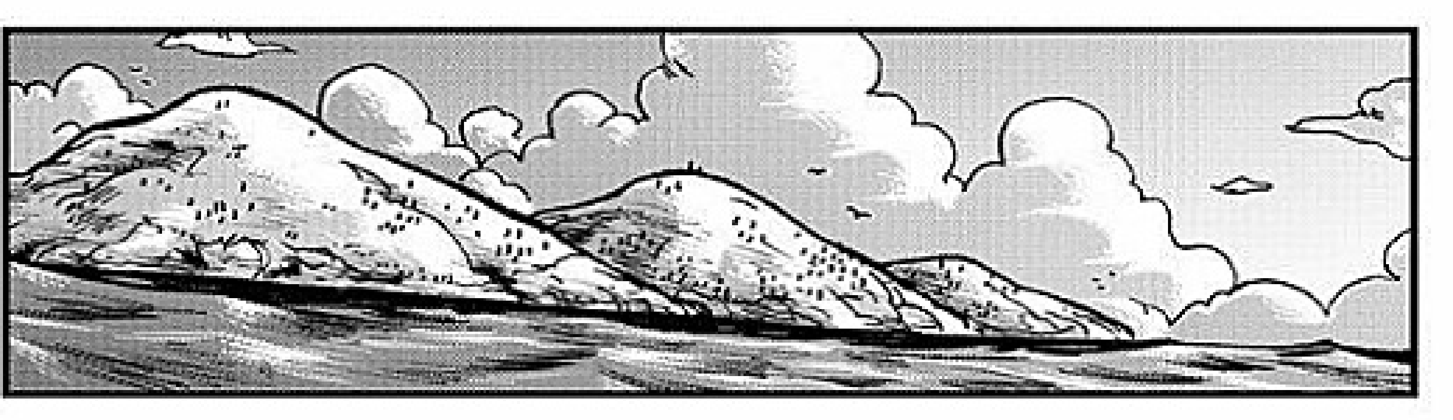
YA VEO...

SON TORTUGAS CUYA FORMA SE HA ADAPTADO PARA COMER LA VEGETACIÓN DE CADA ISLA.

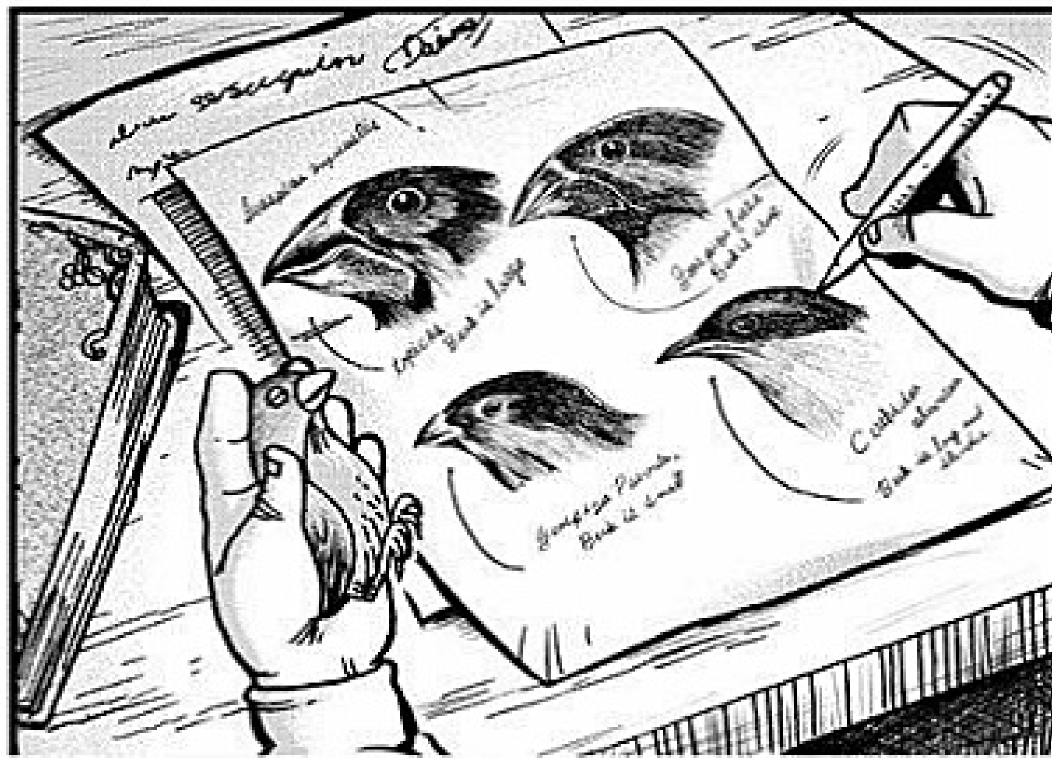

Y NO SOLO LAS TORTUGAS, LAS AVES TAMBIÉN TIENEN UNA FORMA CARAC-TERÍSTICA SEGÚN LA ISLA.
El único cormorán que ha perdido la capacidad de volar
Pingüino de las Galápagos La única especie de pingüino que vive en los trópicos
Cormorán no volador
Diversas especies de pinzones Fueron llamados "pinzones de Darwin" en su honor
RESULTA CURIOSO QUE HAYA TANTOS TIPOS DE AVES EN LAS GALÁ-PAGOS.


Y, ADEMÁS, NO LES ASUSTAN LAS PERSONAS.


LAMENTÁNDOLO MUCHO, ¡TÚ PASARÁS A FORMAR PARTE DE MI COLECCIÓN DE ESPECÍMENES!
DARWIN RECOPILÓ GRAN CANTIDAD DE MATERIAL EN LAS GALÁPAGOS...
...AUNQUE LUEGO SE ARREPINTIÓ DE NO HABER RECOLECTADO MÁS TIPOS DE AVES.











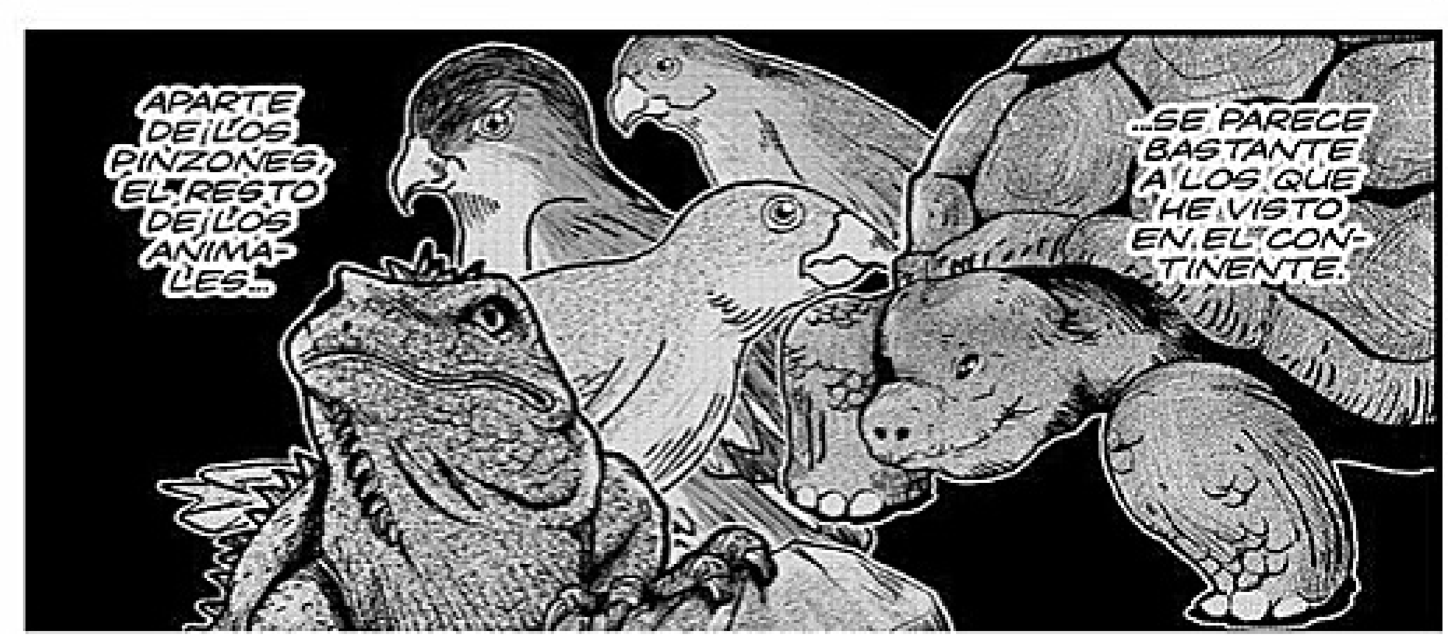
POR EJEMPLO, ESTÁN ESTOS PINZONES...

TODOS SE PARECEN, PERO LA FORMA DE SU PICO ES COMPLETAMENTE DIFERENTE.

Beak is large

Beak is small

Beak is long and slender





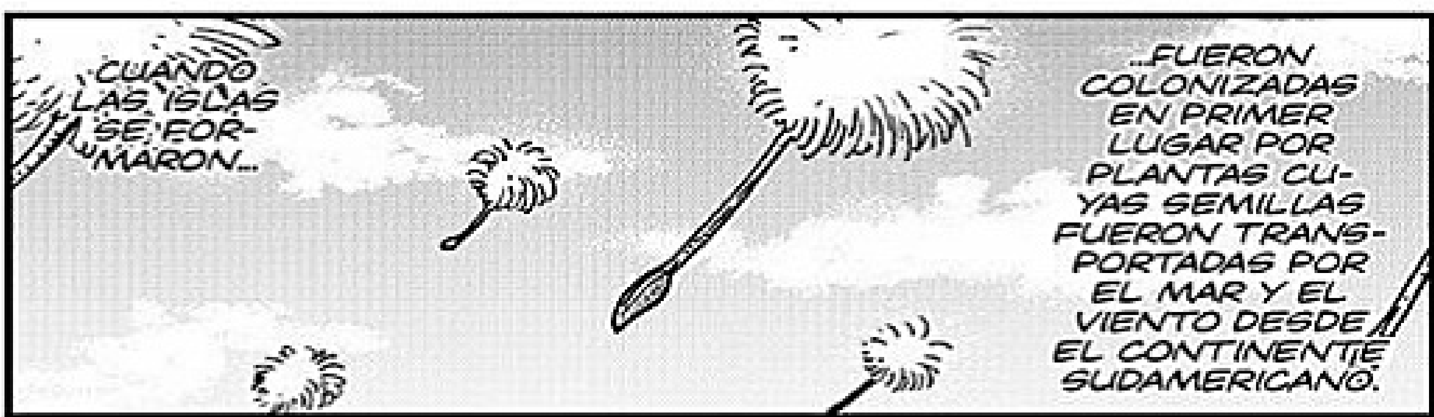


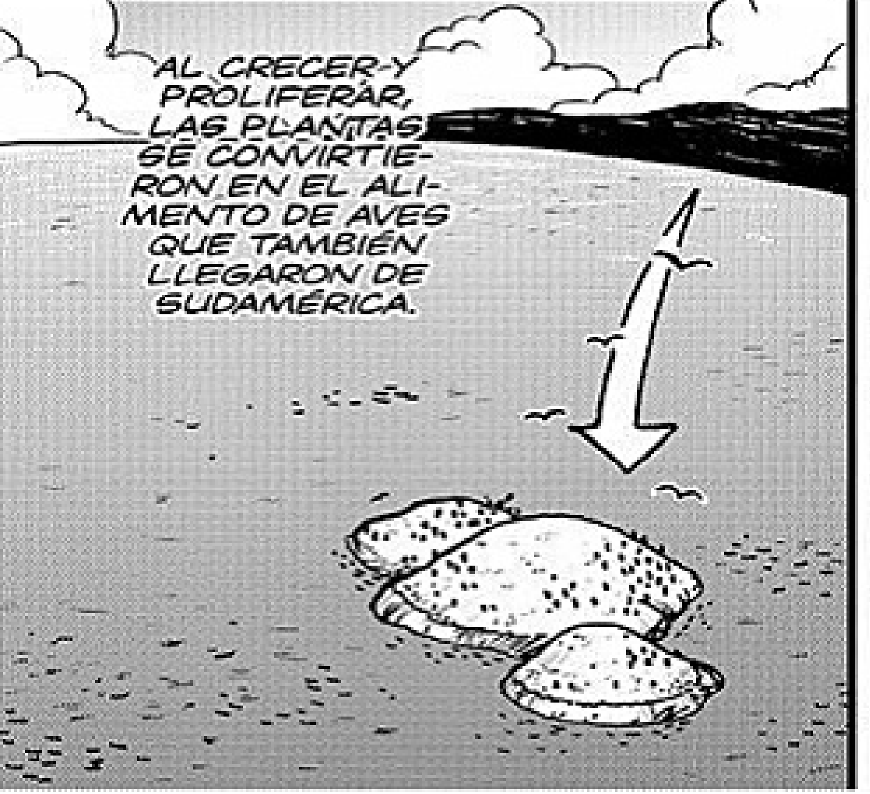
LO QUE HA PASADO EN LAS GALÁPAGOS...

...SE PODRÍA EXPLICAR EN TÉRMINOS DE TRANSMUTACIÓN DE LAS ESPECIES.

LAS ISLAS GALÁPAGOS SURGIERON A PARTIR DE ERUPCIONES VOLCÁNICAS.

LA TIERRA FIRME QUE EMERGIÓ NO ALBERGABA NINGÚN SER VIVO. TUVIERON QUE VENIR DESDE EL CONTINENTE.



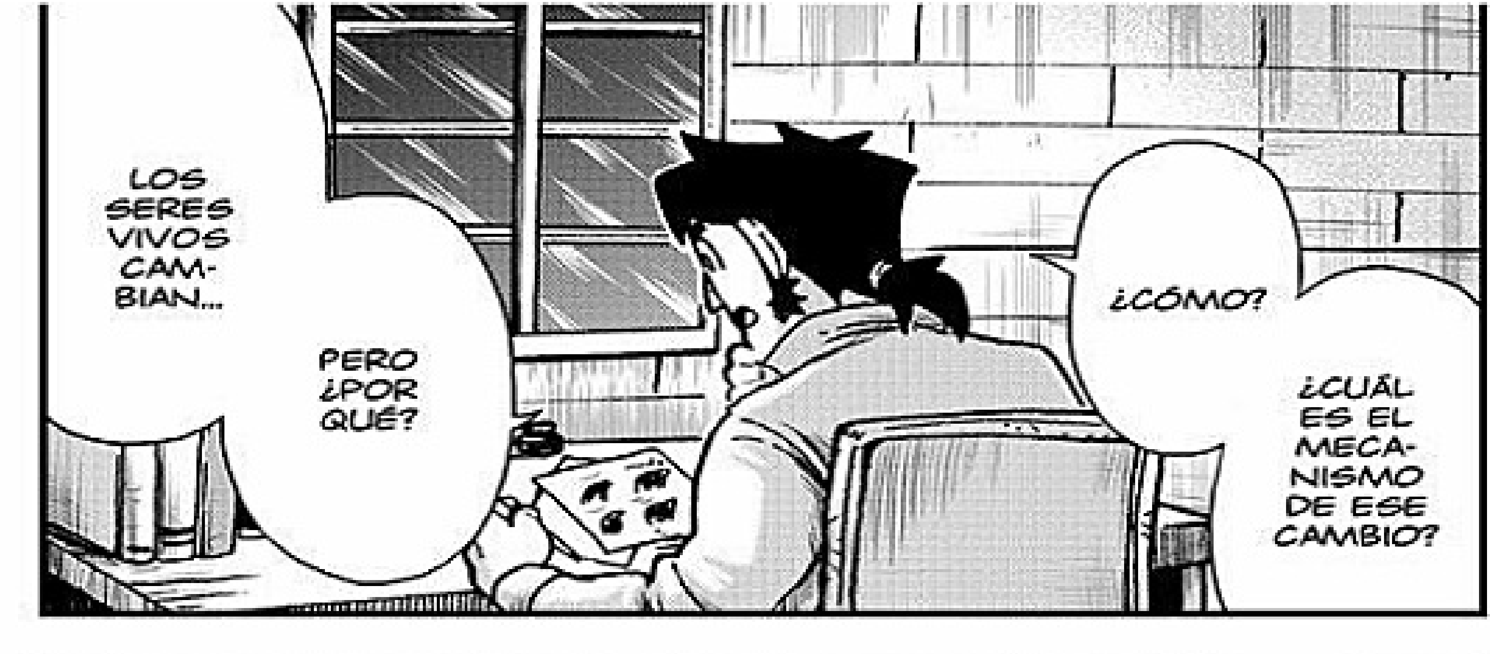




LLEGARON A LAS ISLAS SOBRE TRONCOS Y RESTOS DE VEGETACIÓN A LA DERIVA. CASI TODAS LAS TORTUGAS E IGUANAS PUEDEN SOBREVIVIR LARGOS PERIODOS DE TIEMPO SIN COMER.

SIN EMBARGO, LOS MAMÍFEROS NO PODRÍAN RESISTIR MUCHO TIEMPO A LA DERIVA.




LOS SERES VIVOS CAMBIAN...
PERO ¿POR QUÉ?
¿CÓMO?
¿CUÁL ES EL MECANISMO DE ESE CAMBIO?


EL BEAGLE DEJÓ LAS GALÁPAGOS UN MES DESPUÉS...
...Y CONTINUÓ SU VIAJE ALREDEDOR DEL MUNDO.


TRAS UNA LARGA TRAVESÍA...


...A PRINCIPIOS DE OCTUBRE DE 1836...

LLEGA EL TRISTE MOMENTO DE LA DESPEDIDA. ECHARÉ DE MENOS LA VIDA A BORDO.

¿SEGURO, FILÓSOFO?

TE HAS PASADO TODO EL VIAJE MAREADO.

TRAS CINCO AÑOS DE VIAJE...

...EL BEAGLE REGRESÓ A TIERRAS INGLESAS.

SIN EMBARGO, PARA DARWIN LA VERDADERA AVENTURA COMENZABA ENTONCES.

CADA VEZ QUE EL BEAGLE ATRACABA EN UN PUERTO, DARWIN MANDABA LOS ESPECÍMENES Y LOS FÓSILES QUE HABÍA RECOLECTADO...

...AL PROFESOR HENSLOW EN INGLATERRA.

VIAJE DEL BEAGLE

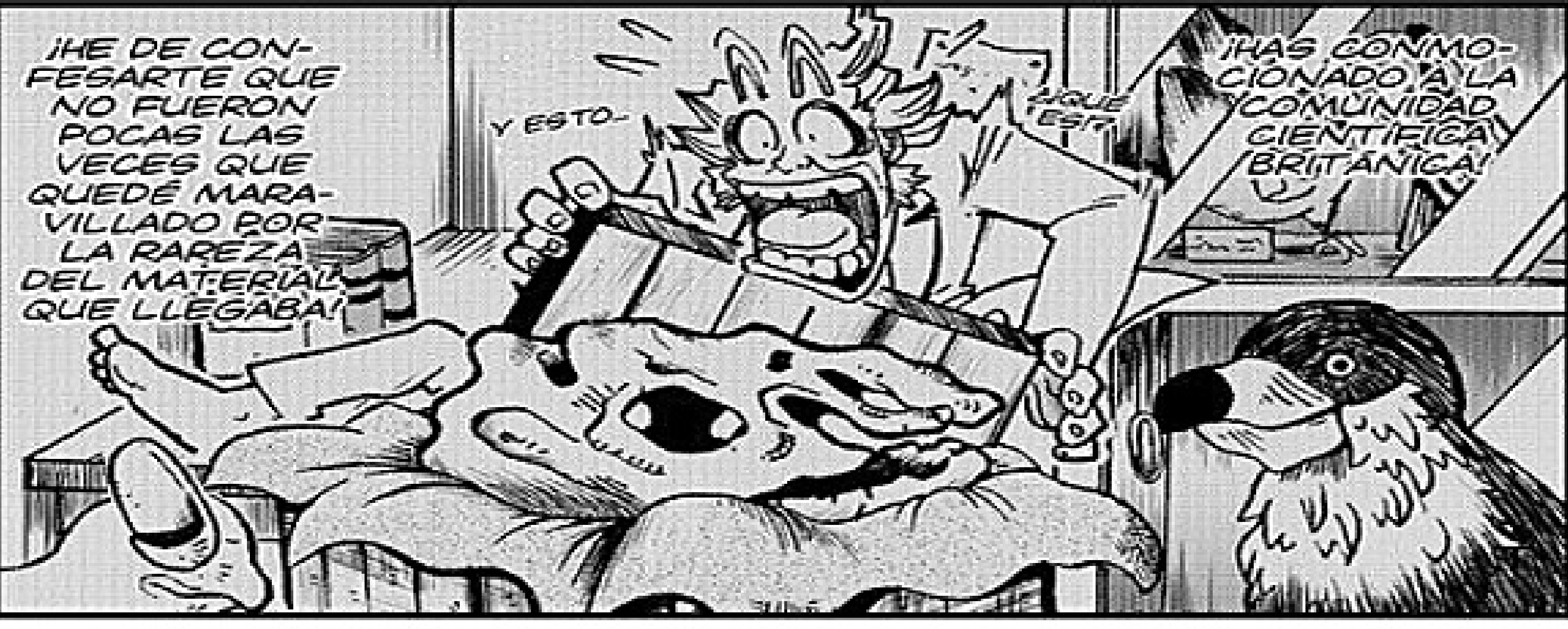
EL VOLUMEN, LA CALIDAD Y LA RIQUEZA DEL MATERIAL ENVIADO SUSCITÓ UNA ATENCIÓN CONSIDERABLE ENTRE LOS CIENTÍFICOS BRITÁNICOS.

¡POR FIN, TRAS CINCO AÑOS DE AUSENCIA, ESTOY DE VUELTA EN INGLATERRA!





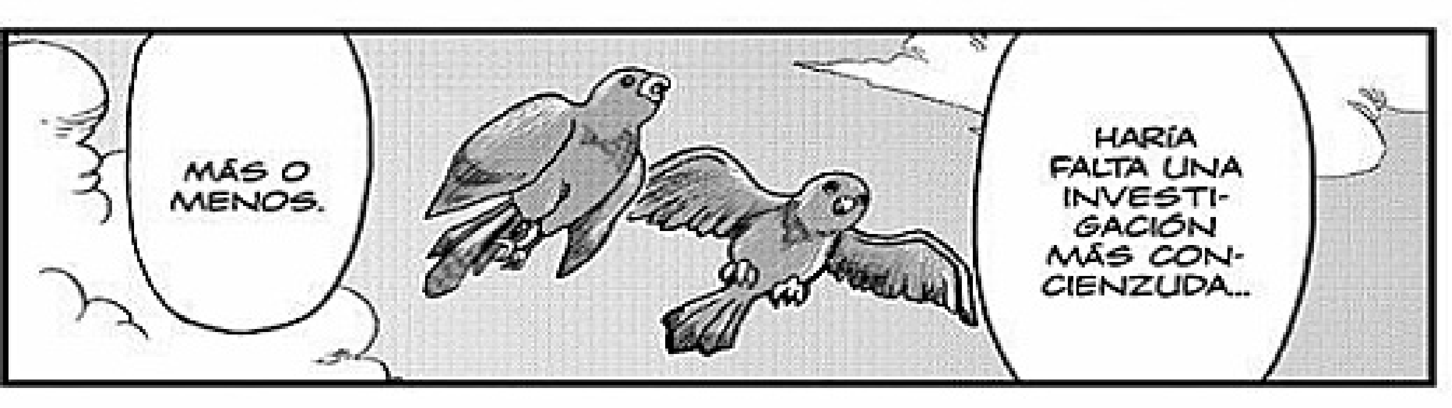

QUIÉN IBA A IMAGINAR QUE LA EXPEDICIÓN SE PROLONGARÍA DURANTE CINCO AÑOS.
VAYA, LO LAMENTO...
¡NO IMPORTA!
¡TENGO MI CASA LLENA DE LOS ESPECÍMENES QUE ME ENVIASTE!


¡HE DE CONFESARTE QUE NO FUERON POCAS LAS VECES QUE QUEDÉ MARAVILLADO POR LA RAREZA DEL MATERIAL QUE LLEGABA!
Y ESTO...
¿QUÉ ES?
¡HAS CONMOCIONADO A LA COMUNIDAD CIENTÍFICA BRITÁNICA!


JA JA JA...
¡CUANDO ME LO CONTABAS EN TUS CARTAS, ME PONÍA A RECOGER MUESTRAS CON MÁS ENTUSIASMO!


¿Y BIEN? ¿HAS TENIDO ALGUNA REVELACIÓN DURANTE TU VIAJE...?


¿...ACERCA DE LA VERDAD SOBRE LOS SERES VIVOS?
...


HARÍA FALTA UNA INVESTI- GACIÓN MÁS CON- CIENZUDA...
MÁS O MENOS.


ASÍ QUE TÚ TAMBIÉN CREES EN LA TRANS- MUTA- CIÓN DE LAS ESPE- CIES...


...PERO CREO EN LA POSI- BILIDAD DE QUE LOS SERES VIVOS CAM- BIAN.

AUN ASÍ, TODAVÍA NO PUEDO EXPLICAR DE FORMA RAZONABLE EL MECANISMO CONCRETO DE ESA VARIACIÓN.

QUIZÁ TE PODRÍA SERVIR COMO REFERENCIA LA TEORÍA DE LAMARCK.

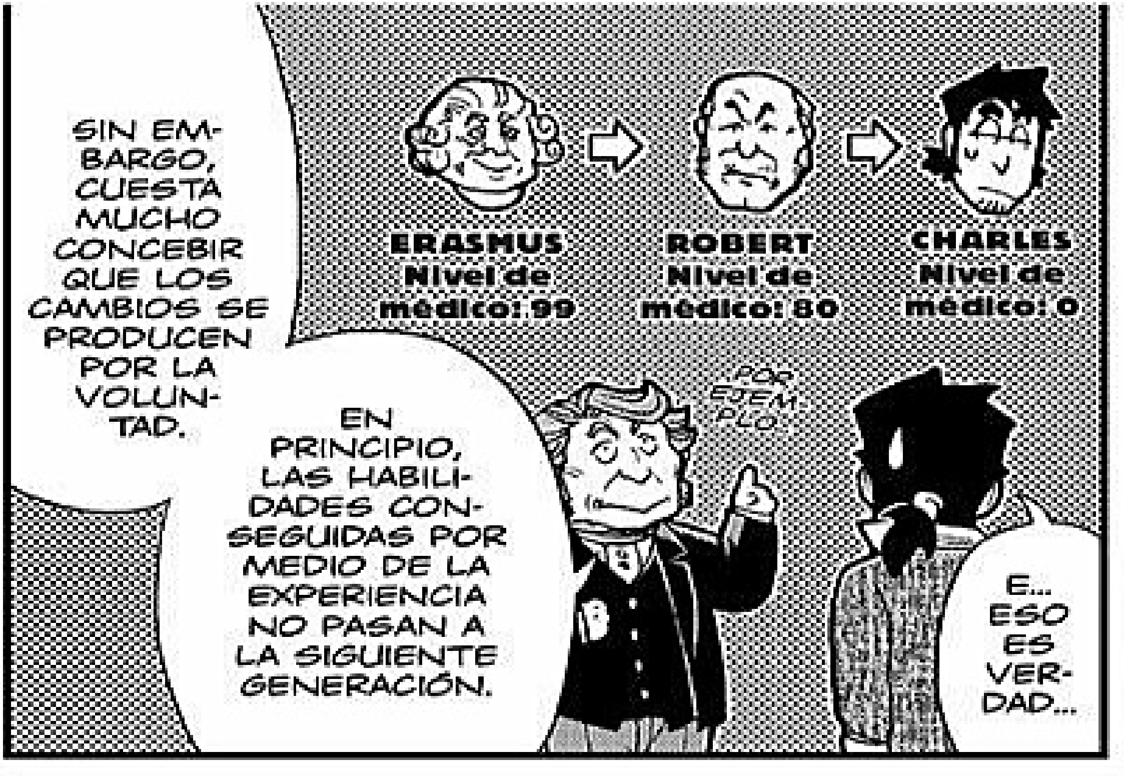
JEAN-BAPTISTE LAMARCK (1744-1829) Naturalista francés

SEGÚN SU TEORÍA, LOS SERES VIVOS CAMBIAN POR INFLUENCIA DIRECTA DEL "AMBIENTE" Y LA "VOLUNTAD".

POR EJEMPLO, EL CUELLO DE LA JIRAFA ES LARGO PORQUE TRATA DE ESTIRARLO PARA LLEGAR A LAS HOJAS DE LAS RAMAS MÁS ALTAS.

ESA "VOLUNTAD" HIZO QUE SU CUELLO SE FUERA ASÍ ALARGANDO Y FORTALECIENDO, CAMBIO QUE SE FUE HEREDANDO A LO LARGO DE MUCHAS GENERACIONES HASTA ADQUIRIR SU FORMA ACTUAL.

EN OTRAS PALABRAS, LA EVOLUCIÓN DE UN ORGANISMO SE PRODUCE POR EL DESARROLLO CARACTERÍSTICO DE UN ÓRGANO QUE UTILIZA CON FRECUENCIA.







DARWIN PUBLICÓ VARIAS OBRAS POSTERIORMENTE...

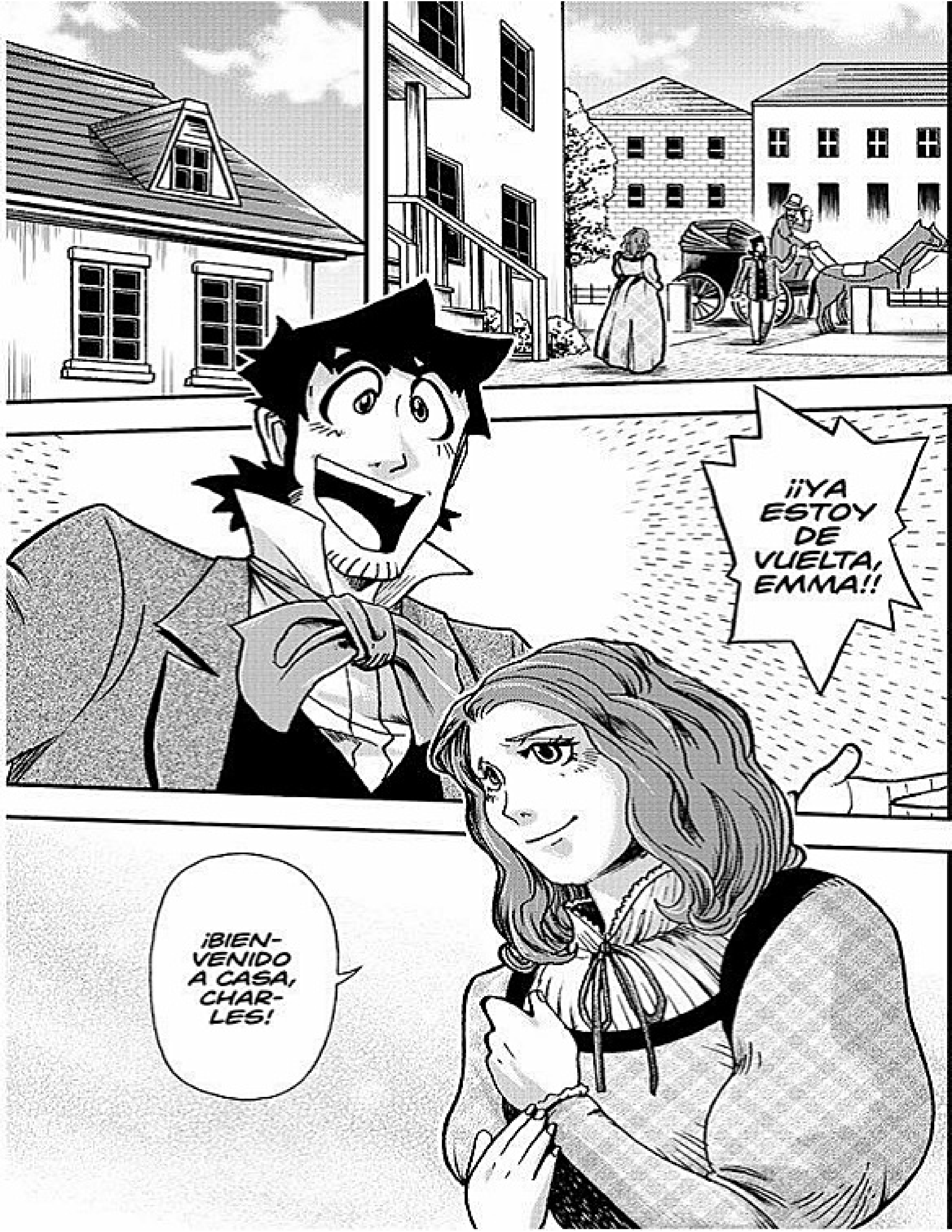
...MIENTRAS DEJABA APARCADA SU TEORÍA EVOLUTIVA HASTA ENCONTRAR PRUEBAS SUFICIENTES Y CONCLUYENTES.

C·Darwin

C·Darwin

C·Darwin

The Voyage of the Beagle


¡¡YA ESTOY DE VUELTA, EMMA!!
¡BIEN-VENIDO A CASA, CHAR-LES!

TE NOTO MÁS MADURO DESPUÉS DE ESTOS CINCO AÑOS, CHARLES.

TAMPOCO ES PARA TANTO.

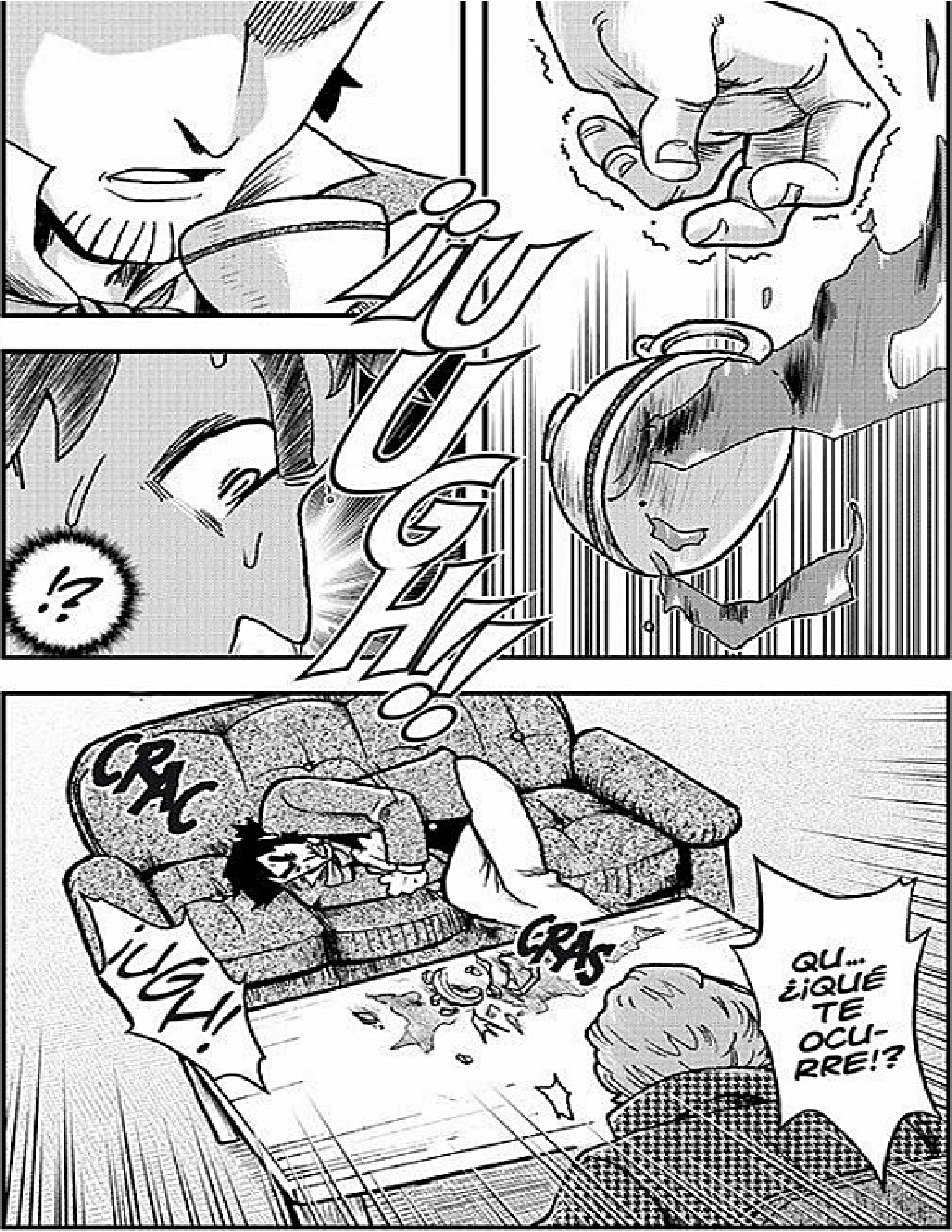
¡JA, JA, JA!

¡NO SEAS TAN MODESTO! ¿HAS DECIDIDO YA TUS PLANES DE FUTURO?

ESTOY PENSANDO EN TRASLADARME A LONDRES.

QUIERO ESCRIBIR UNA CRÓNICA DE MI VIAJE EN EL BEAGLE Y DEJAR QUE LOS ESPECIALISTAS EXAMINEN LOS ESPECÍMENES QUE HE RECOLECTADO.

¡VAS A SER UN HOMBRE MUY OCUPADO!


¡¡UUGH!!
!?
CRAC
CRAS
QU... ¿¡QUÉ TE OCU-RRE!?
¡UGH!

¡¡CHARLES!!

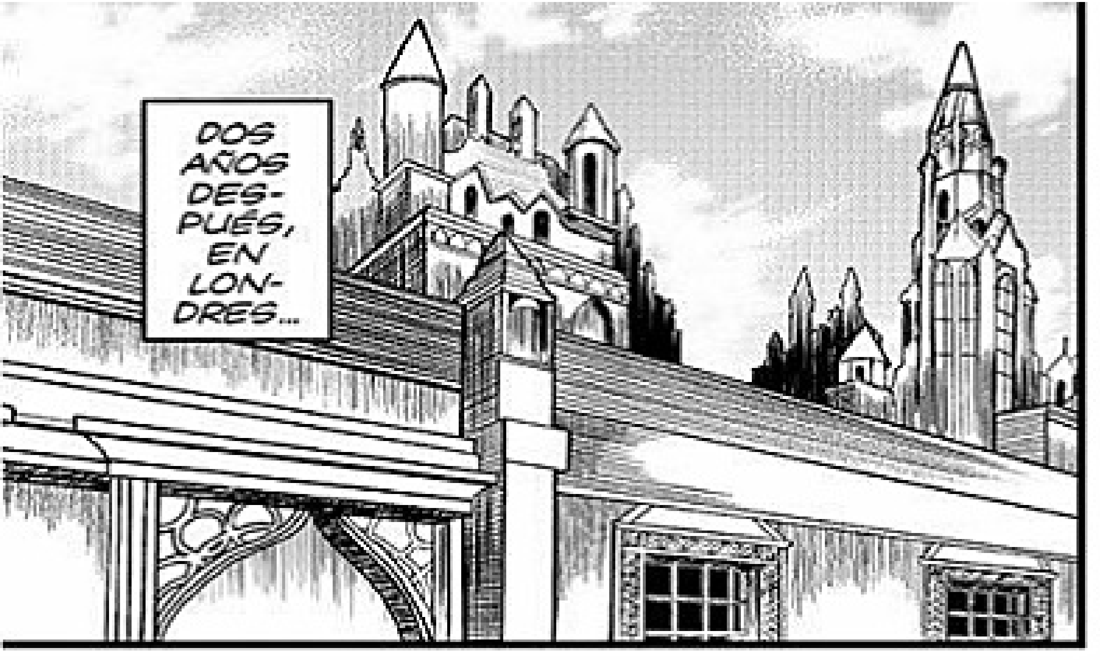
¿QUÉ TE OCURRE? ¿TE PASA ALGO!?

ESTOY BIEN. NO TE PREOCUPES.

TODAVÍA ESTOY CON EL MAREO. JA, JA...



*N DEL T: ENTRE OPINIONES DIVERSAS, SIDNEY COHEN, GASTROENTERÓLOGO DE LA UNIVERSIDAD THOMAS JEFFERSON, LLEGÓ A LA CONCLUSIÓN EN EL AÑO 2011 DE QUE DARWIN CONTRAJO LA ENFERMEDAD DE CHAGAS Y UNA INFECCIÓN POR HELICOBACTER PYLORI, LA BACTERIA RESPONSABLE DE PROVOCAR ÚLCERAS GÁSTRICAS Y QUE VA ASOCIADA CON FRECUENCIA A LA ENFERMEDAD DE CHAGAS.


DOS AÑOS DES-PUÉS, EN LON-DRES...


RESI-DEN-CIA DE DAR-WIN


DARWIN REALIZÓ EXPERIMEN-TOS DE CRU-CES ENTRE PALOMAS PARA PRO-BAR SU TEORÍA DE LA EVO-LUCIÓN.
¿HM...?
¡¡OOOOH!!!

¡ES UNA PALOMA SILVES-TRE...!
¡TIE-NE EL MISMO PATRÓN QUE UNA PALOMA SILVES-TRE!

LAS PALOMAS QUE TENÍA DARWIN ERAN VARIEDADES ORNAMENTALES PROCEDENTES DE LA CRÍA SELECTIVA.

COLIPAVO

BUCHONA

BARB

CAPUCHINA

SEGÚN EL PENSAMIENTO CREACIONISTA, CADA UNA DE ESTAS RAZAS TENÍA UN ANCESTRO SILVESTRE.

SIN EMBARGO, AL CRUZAR COLIPAVOS BLANCAS CON BARB NEGRAS...

PALOMA SILVESTRE

...DARWIN COMPROBÓ QUE A LA TERCERA GENERACIÓN APARECÍA UNA PALOMA CON EL MISMO PATRÓN Y COLORES QUE LA PALOMA SILVESTRE.

EN RESUMIDAS CUENTAS, TODAS ESTAS PALOMAS DESCIENDEN DE LA PALOMA SILVESTRE...

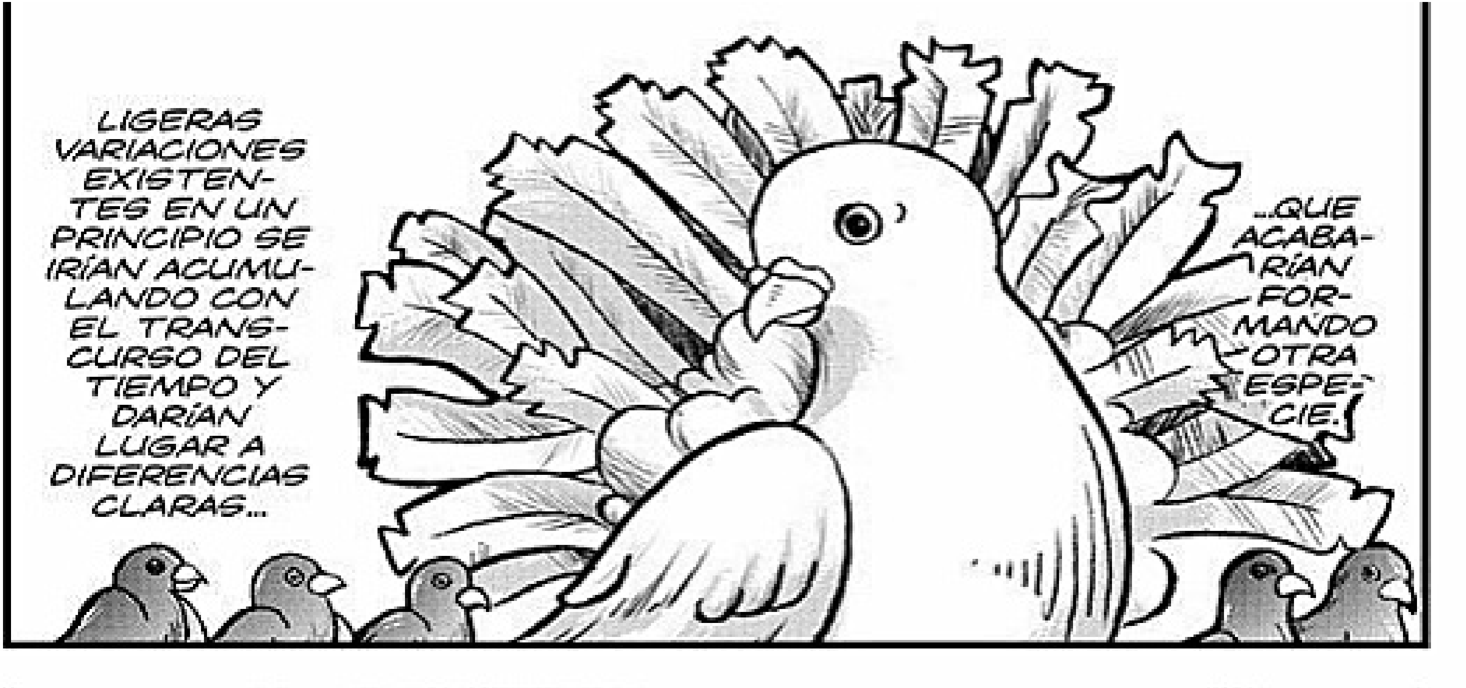
...Y UNA ÚNICA ESPECIE PUEDE DAR LUGAR A MUCHAS VARIEDADES.


AL IGUAL QUE LOS MÚLTIPLES TIPOS HUMANOS, TODOS LOS SERES VIVOS PRESENTAN DIFERENCIAS INDIVIDUALES.
Y, POR SUPUESTO, LA PALOMA SILVESTRE TAMBIÉN TIENE DIVERSAS MORFOLOGÍAS.


SI SE SELECCIONAN AQUELLOS INDIVIDUOS QUE TIENEN UN MAYOR NÚMERO DE PLUMAS RECTRICES Y SE CRUZAN ENTRE SÍ...
...LAS CRÍAS QUE NACEN HEREDAN LOS CARACTERES DE SUS PROGENITORES Y TIENEN IGUALMENTE UN MAYOR NÚMERO DE PLUMAS RECTRICES.
PLUMAS RECTRICES (normal) Unas 15
PLUMAS RECTRICES (mayor) Unas 17
MADRE
PADRE
MADRE
PADRE
PLUMAS RECTRICES ENTRE 13 Y 17
PLUMAS RECTRICES ENTRE 15 Y 19


AUNQUE LAMARCK ESTABA EQUIVOCADO EN SU IDEA DE QUE LOS CARACTERES ADQUIRIDOS SE HEREDABAN...
¡BUUU!
...LOS RASGOS PRESENTES DESDE EL NACIMIENTO SÍ SE TRANSMITEN A LA DESCENDENCIA.


SI SE CRUZARAN DURANTE MUCHAS GENERACIONES LOS INDIVIDUOS QUE PRESENTAN LOS MISMOS CARACTERES...
...ESTOS SE IRÍAN ACUMULANDO Y REFORZANDO.
¡ESE ES MI HIJO!
¡ESE ES MI HIJO!





NO EXISTE UNA LÍNEA CLARA DE DEMARCACIÓN ENTRE LAS ESPECIES.

ASÍ QUE SI NOS REMONTÁRAMOS EN TODAS ELLAS HASTA LLEGAR A UN ÚNICO ORIGEN...

¡...NOS ENCONTRARÍAMOS FRENTE AL MISTERIO DE LOS MISTERIOS: LA PRIMERA APARICIÓN DE NUEVOS SERES SOBRE LA TIERRA!


ESTÁ CLARO QUE EL CAMBIO DE UNA ESPECIE A OTRA SE PRODUCE POR TRANSICIONES.


PERO ¿CÓMO OCURRE ESE FENÓMENO EN LA NATURALEZA?


EN EL CASO DEL GANADO Y LOS CULTIVOS...
ESTA DARÁ CRÍAS QUE PRODUCIRÁN MÁS LECHE.
ESTA DARÁ SEMILLAS QUE PRODUCIRÁN MEJORES FRUTOS.
...SE PODRÍA CONSIDERAR QUE EL SER HUMANO SELECCIONÓ LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES QUE MÁS LE CONVENÍAN Y ESTAS SE FUERON ACUMULANDO DURANTE EL TRANSCURSO DEL TIEMPO.
NOTA: LA HUMANIDAD EMPEZÓ LA AGRICULTURA Y LA GANADERÍA DURANTE EL NEOLÍTICO (HACE UNOS 10.000 AÑOS).


SIN EMBARGO, ¿QUÉ FACTOR DE SELECCIÓN ACTÚA...?
¿...EN LAS ESPECIES QUE SE HAN DESARROLLADO EN LA NATURALEZA?


LO PRIMERO QUE SE ME OCURRE ES LA INFLUENCIA DEL AMBIENTE.
LAS PECULIARIDADES DE SU ENTORNO HICIERON QUE SE DESARROLLARAN DE UNA MANERA COMPLETAMENTE DIFERENTE AL RESTO.
ESO ES EVIDENTE EN LOS ORGANISMOS DE LAS GALÁPAGOS.


SI EL AMBIENTE ACTÚA SELECCIONANDO DIFERENCIAS INDIVIDUALES, ¿EN QUÉ SE BASA?

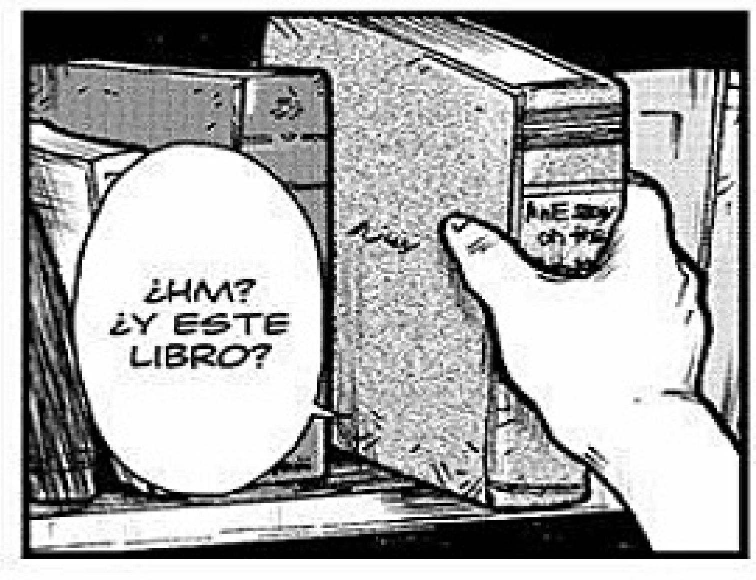

¿EN LA FUERZA DE LA VOLUNTAD, COMO SOSTIENE LAMARCK?
NO... ESO NO SE SUSTENTA.


¿ESTÁ DIOS DETRÁS DE TODO?


ESO TAMPOCO LLEVA A NINGUNA PARTE.
¡¡UAAAH!!
¡¡TIENE QUE HABER UNA RAZÓN CONVINCENTE!!







ENSAYO SOBRE EL PRINCIPIO DE LA POBLA-CIÓN...

An Essay on the Principle of Population

An Essay on the Principle of Population


FUE UN LIBRO PUBLICADO DE FORMA ANÓNIMA EN 1798 POR EL INGLÉS THOMAS MALTHUS.
THOMAS MALTHUS (1766-1834) Economista clásico
EN ÉL, MALTHUS ARGUMENTABA QUE LA POBLACIÓN AUMENTA SEGÚN UNA PROGRESIÓN GEOMÉTRICA...
...MIENTRAS QUE LOS MEDIOS DE SUBSISTENCIA (ALIMENTOS) LO HACEN SEGÚN UNA PROGRESIÓN ARITMÉTICA.
LA CONSECUENCIA SON GRAVES PROBLEMAS DE MISERIA...
...Y SOSTENÍA QUE LO QUE LIMITA EL CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN SON DESASTRES EN FORMA DE GUERRAS, EPIDEMIAS Y HAMBRUNAS.





EN LA LUCHA POR LA VIDA, LOS QUE TIENEN LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES Y LAS VARIACIONES FAVORABLES SOBREVIVEN...

...Y SUS DESCENDIENTES LAS HEREDAN, PROSPERAN Y PUEDEN FORMAR ESPECIES.

¡EN VIRTUD DE FACTORES AMBIENTALES DIVERSOS COMO LAS CONDICIONES GEOGRÁFICAS, LA SITUACIÓN CLIMÁTICA, LA EXISTENCIA O NO DE ENEMIGOS, Y LA PRESENCIA O AUSENCIA DE ALIMENTOS...

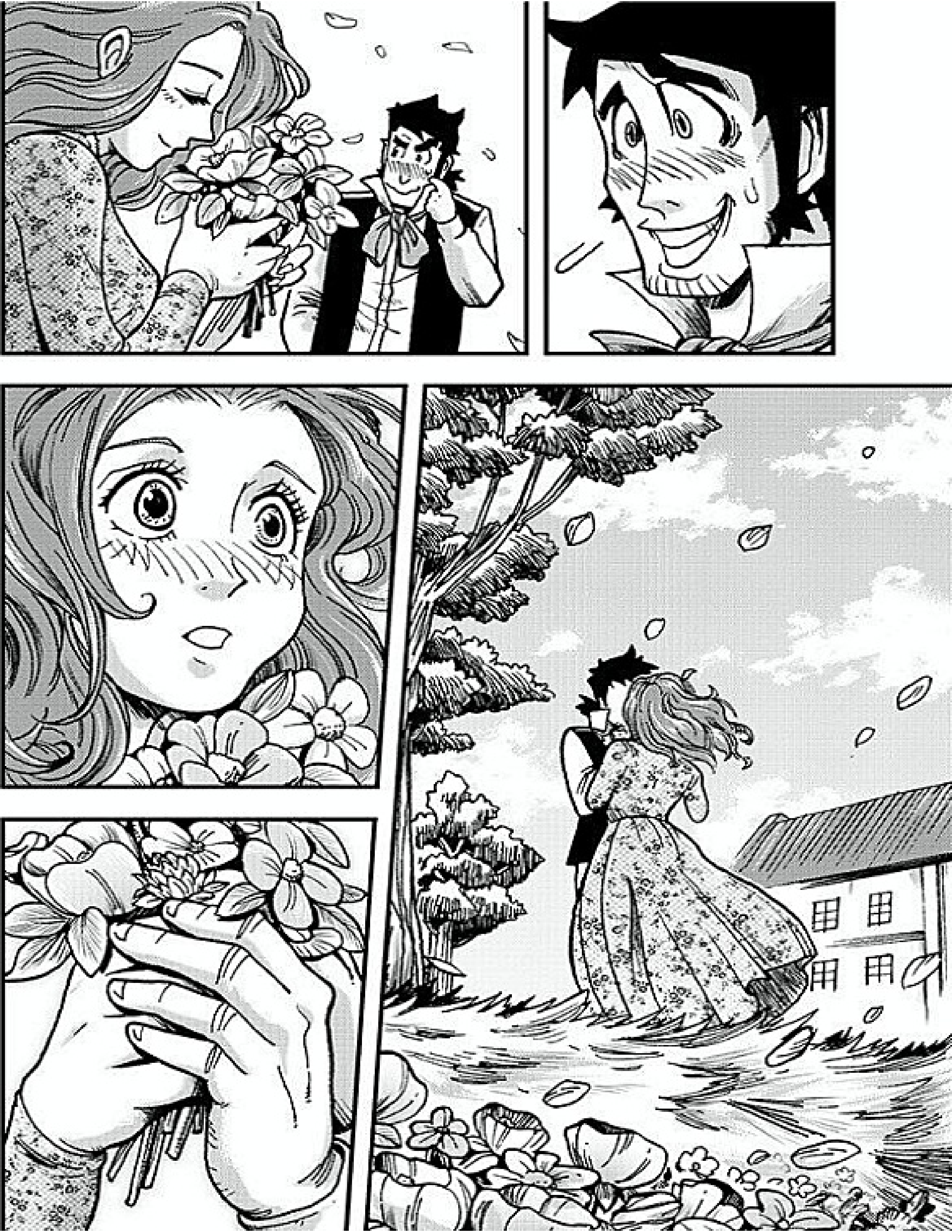
...LAS VARIACIONES DESFAVORABLES TIENDEN A ELIMINARSE Y LAS FAVORABLES A PRESERVARSE.

¡EN LA NATURALEZA...!

¡...LA SELECCIÓN NATURAL HACE POSIBLE LA ACUMULACIÓN DE VARIACIONES!



VARIOS MESES DESPUÉS...



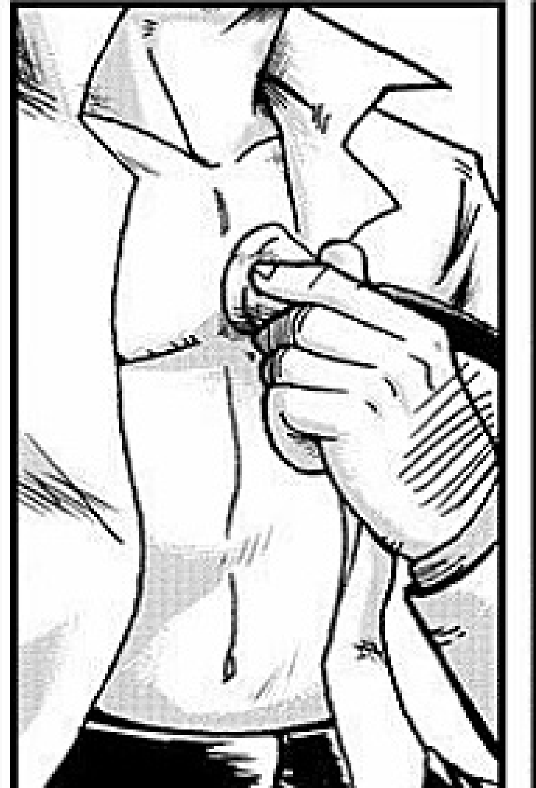

EN
ENERO
DE 1839...


...DARWIN SE CASÓ CON EMMA WEDGWOOD.


TRAS LA BODA, CONTINUÓ TRABAJANDO EN SU TEORÍA.
ESTO NO ES ASÍ...
Y ESTO TAMPOCO...
PERO...


SU SALUD SE RESENTÍA CON FRECUENCIA CRECIENTE...
...Y SU BÚSQUEDA DE UNA TEORÍA QUE EXPLICARA LA EVOLUCIÓN TAMBIÉN FUE UNA LUCHA CONTRA LA ENFERMEDAD.


SHREWSBURY




HM...


NO PARECE QUE TENGAS PROBLEMAS DE ARRITMIA.
SIGUE CON LA MISMA MEDICINA Y TÓMALA SI EMPIEZAS A SENTIRTE MAL.
GRACIAS, PADRE.


POR DESGRACIA, ESA MEDICINA SOLO ALIVIA LOS SÍNTOMAS.
SIN CONOCER LA CAUSA DE TU ENFERMEDAD ES MUY DIFÍCIL DAR CON EL TRATAMIENTO ADECUADO.
YA...


...

CHARLES... ¿CREES EN LA EXISTENCIA DE DIOS?
¡¿?!


A... ¿A QUÉ VIENE ESA PREGUNTA, PADRE?

RES-PON-DE.

...

DIOS... NO EXIS-TE...
BUENO... NO LO SÉ.
EXISTA O NO, ESO NO ESTÁ AL ALCANCE DEL ENTENDIMIENTO HUMANO. SUPONGO QUE DIOS ES ESA CLASE DE ENTIDAD.

YA VEO...

...
¿POR QUÉ ME LO PRE-GUN-TA?

NOTA: LA IGLESIA DE INGLATERRA ES LA FORMA DE CRISTIANISMO MAYORITARIA QUE SE PRACTICA EN INGLATERRA.



!

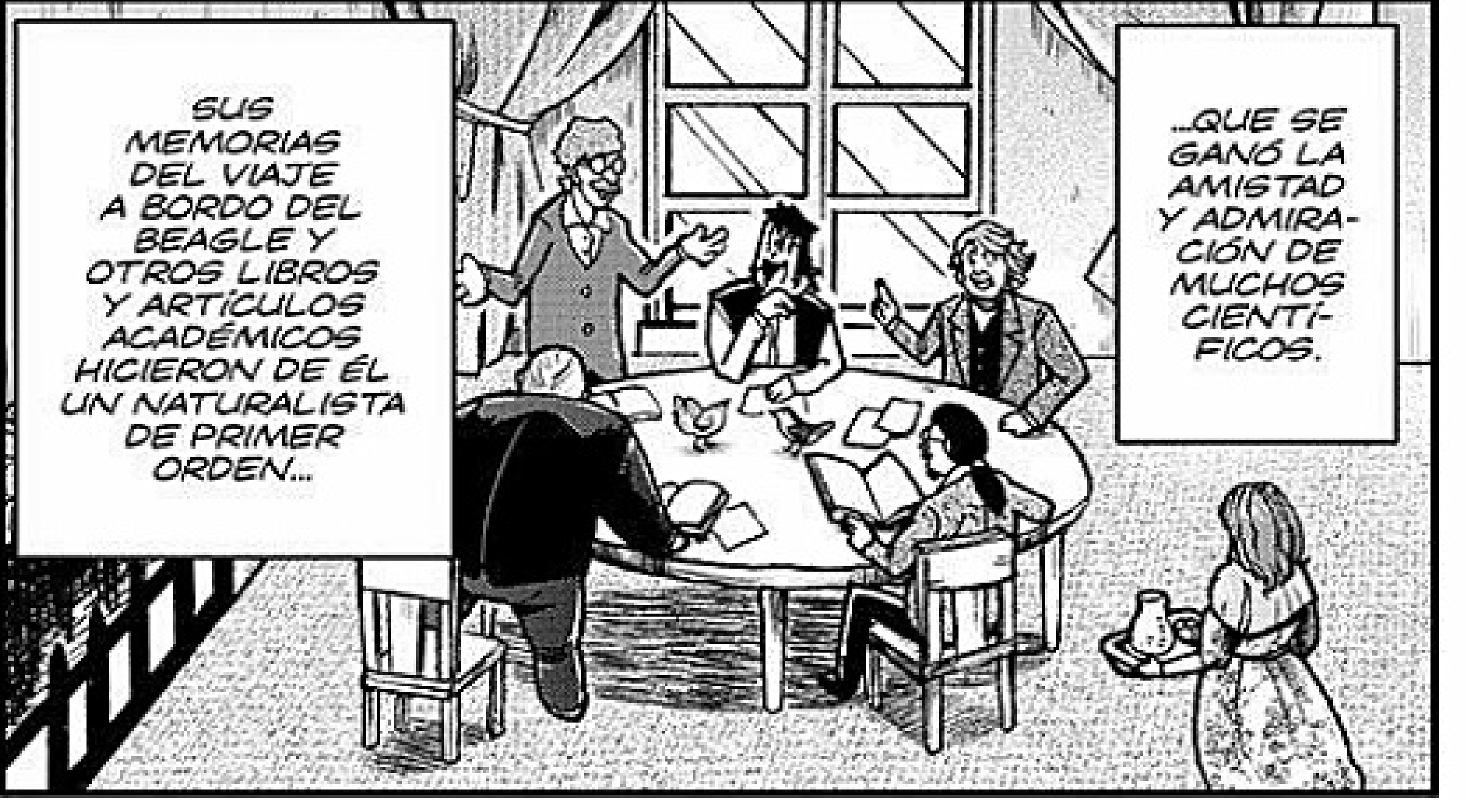
PERO EMMA ES DIFERENTE.

ELLA ES UNA CRISTIANA DEVOTA.

Y AUNQUE ES LO SUFICIENTEMENTE INTELIGENTE COMO PARA ACEPTAR EL LIBREPENSAMIENTO... QUIZÁ NO ENTIENDA TUS IDEAS.

UNOS AÑOS DESPUÉS DARWIN SE TRASLADÓ A LA VILLA DE DOWN, SITUADA A UNOS 25 KILÓMETROS DE LONDRES.

DOWN HOUSE
La casa en la que vivió Darwin hasta su muerte está abierta al público en la actualidad, y en ella se puede visitar el estudio donde trabajaba.



NO SÉ SI TU ACTITUD ESCÉPTICA Y RACIONALISTA ES CORRECTA.
AUN ASÍ, NO CREO QUE ESTÉS EQUIVOCADO Y TAMPOCO TE VOY A PEDIR QUE LA CORRIJAS.
PERO PROCURA NO HABLAR DE ELLO CON EMMA.








DARWIN NUNCA HABLÓ CON EMMA DE SU AGNOSTICISMO...
...Y CONTINUÓ DESARROLLANDO SU TEORÍA EVOLUTIVA EN SILENCIO.


VARIOS AÑOS DESPUÉS, EN 1844...

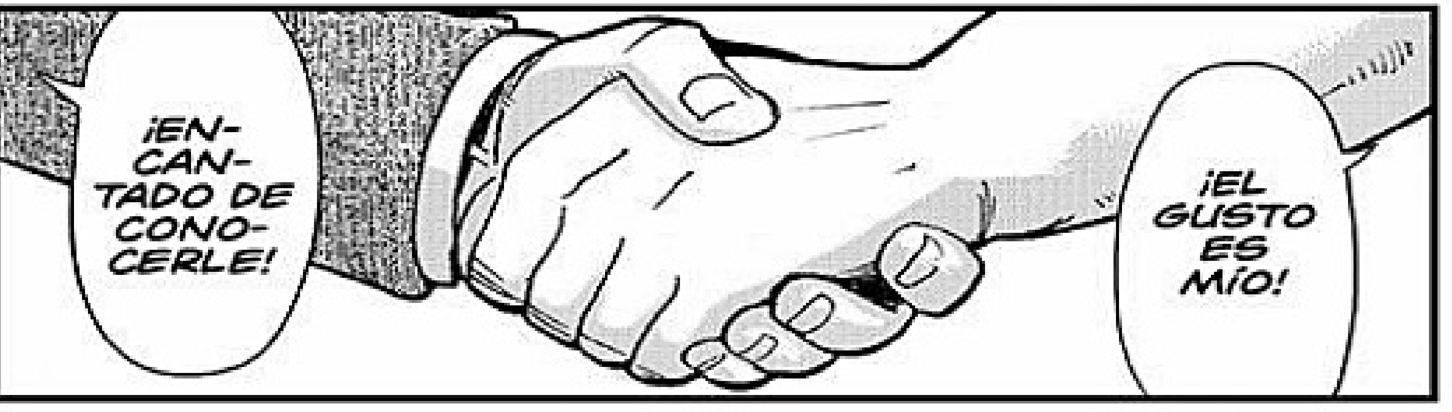

HOLA, CHARLES. ¿CÓMO TE ENCUENTRAS?
BIEN, GRACIAS.


!
¿Y ESTE CABALLERO?


ME LLAMO JOSEPH HOOKER.


¿HOO-KER?
¿TIENE ALGÚN PARENTES-CO CON WILLIAM HOOKER, POR CASUALI-DAD...?

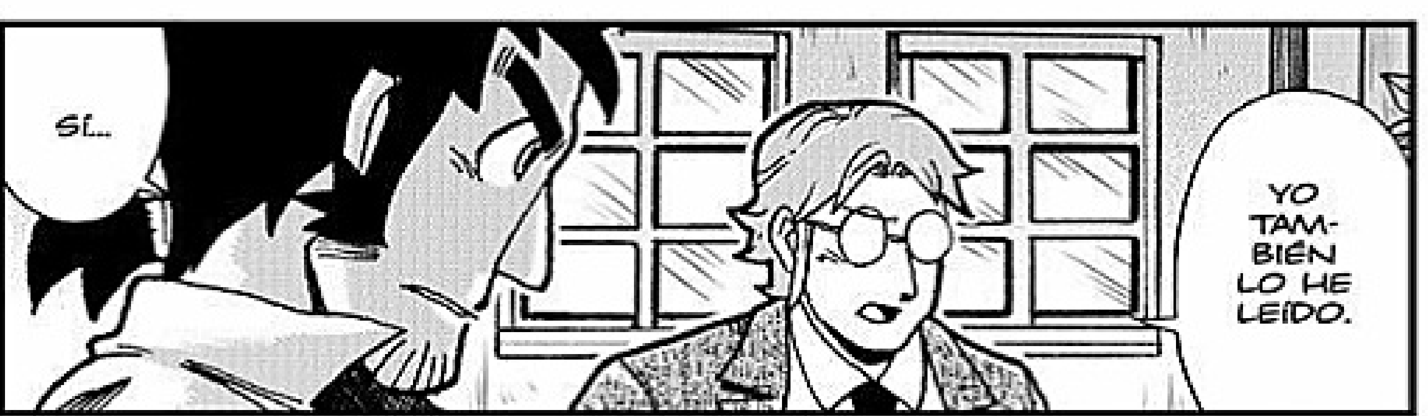

SÍ. ES MI PADRE.
JOSEPH HOOKER
Botánico que se convirtió después en amigo íntimo de Darwin


¡EN-CAN-TADO DE CONO-CERLE!
¡EL GUSTO ES MÍO!




POR CIERTO, ¿HAS LEÍDO YA ESE LIBRO?
¿ESE LIBRO? ¿CUÁL?





VESTIGIOS DE LA HISTORIA NATURAL DE LA CREACIÓN FUE PUBLICADO DE FORMA ANÓNIMA ESE MISMO AÑO Y PROVOCÓ UN GRAN REVUELO.

EL LIBRO ADMITÍA LA TRANSMUTACIÓN DE LAS ESPECIES...

...Y SUGERÍA QUE LOS ANIMALES SE HABÍAN DESARROLLADO EN COMPLEJIDAD CRECIENTE HASTA CULMINAR EN EL SER HUMANO.

Vestiges of the Natural History of Creation









DE TODOS MODOS, CASI TODAS LAS OPINIONES CONTRARIAS TACHAN AL LIBRO DE INMORAL Y BLASFEMO. ¡ES INACEPTABLE!

¡¡PARECE COMO SI ADMITIR LA TRANSMUTACIÓN FUERA UNA HEREJÍA!!


CIERTO... TODAVÍA EXISTE UN RECHAZO MUY FUERTE A LA IDEA DE QUE LAS ESPECIES PUEDEN CAMBIAR.

YO... SIENTO COMO SI ESTUVIERA CONFESANDO UN ASESINATO...

¡NO ME CABE EN LA CABEZA...!
¡...QUE LAS ESPECIES SEAN INMUTABLES!

ME GUSTARÍA QUE ME CONTARAS LA IDEA QUE ESTÁS DESARROLLANDO.

DE ACUERDO.
CONSIDERO QUE...

LOS RESULTADOS DE MIS EXPERIMENTOS...

...SUGIEREN QUE LA SELECCIÓN NATURAL...

...ES EL MECANISMO QUE HACE QUE LAS ESPECIES CAMBIEN.











TODAVÍA TENGO QUE PERFILAR MIS ARGUMENTOS.

NECESITO MÁS EVIDENCIAS PARA HACER FRENTE A CUALQUIER OBJECIÓN.

DEBO MADURAR AÚN MÁS MI TEORÍA.

HM... ENTIENDO...

¡PERO SI ALGUIEN SE LE ADELANTA, SERÁ DEMASIADO TARDE!


TODO A SU TIEMPO...
¡POR SUPUESTO, TRATARÉ DE COMPLETARLA CUANTO ANTES!


CUENTA CON MI COLABORACIÓN.
¡GRACIAS!

...

¡CHARLES...!







¡UGH!
BUBUM
BUBUM
¡OTRA VEZ...! ¡¡ESE ATA-QUE...!!
¡EMMA! ¡¡LA MEDICI-NA, EMMA!!
BUBUM

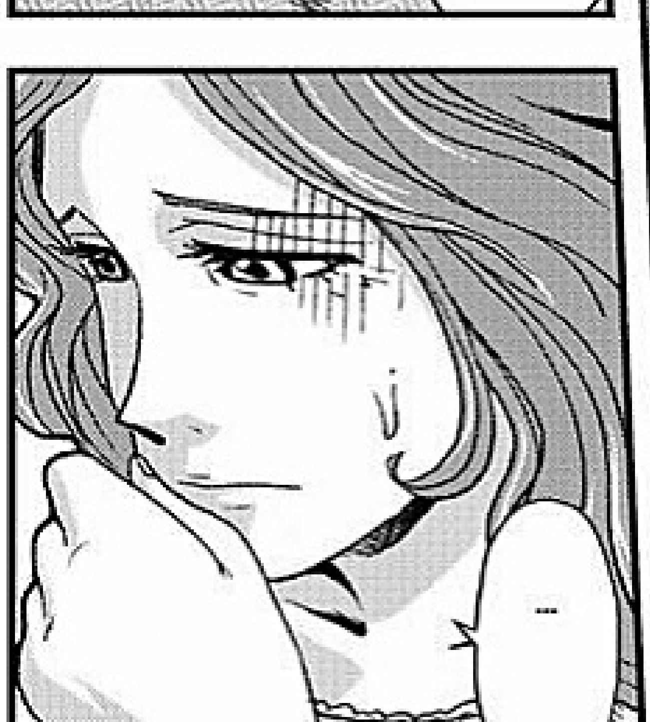






CHARLES...

TE LO SUPLICO. DEJA DE PENSAR EN TU IDEA DE LA TRANSMUTACIÓN.

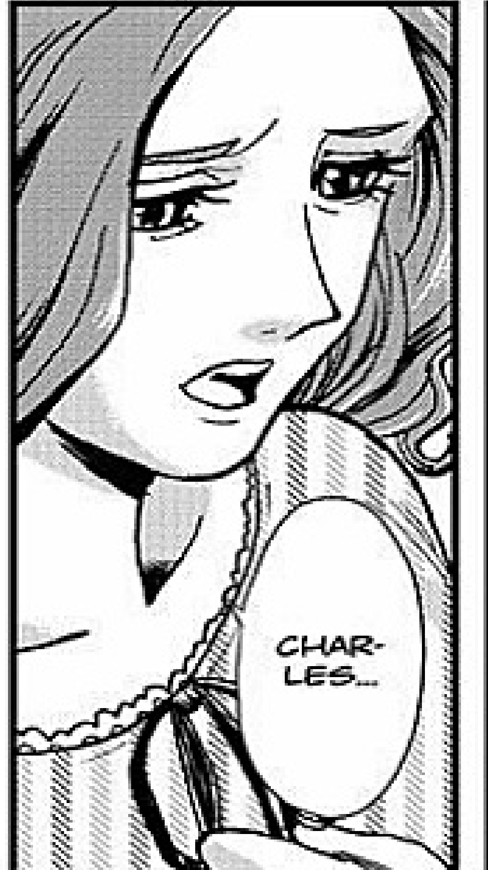



¿EMMA?


¡PARECE COMO SI ADMITIR LA TRANSMUTACIÓN FUERA UNA HEREJÍA!
QUIZÁ EMMA NO ENTIENDA TUS IDEAS...


TÚ TAMBIÉN TE OPONES...
YA VEO...


YO SIMPLEMENTE QUIERO AVERIGUAR LA VERDAD.
ESO NO SIGNIFICA QUE RENIEGUE DE DIOS O DE LA RELIGIÓN.

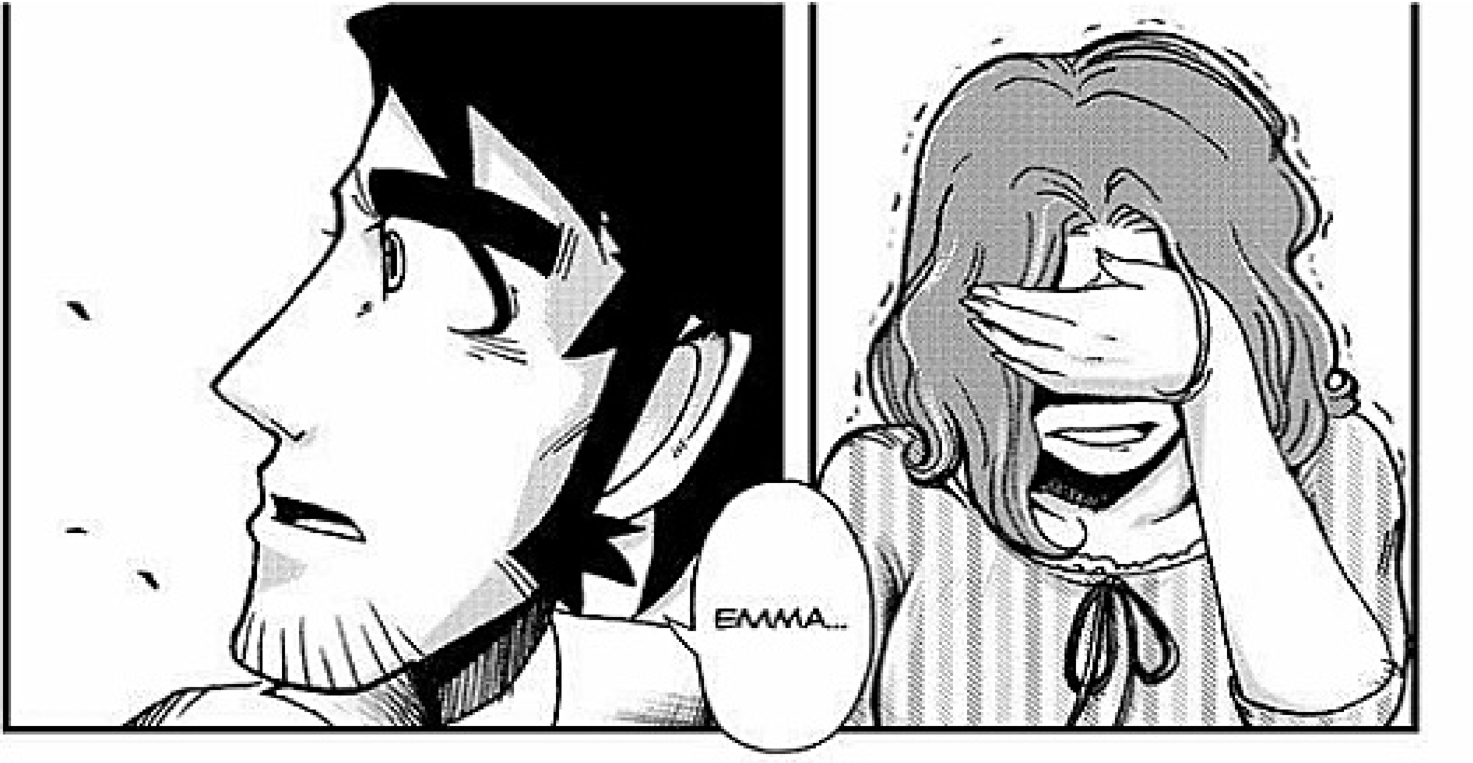

CHARLES...

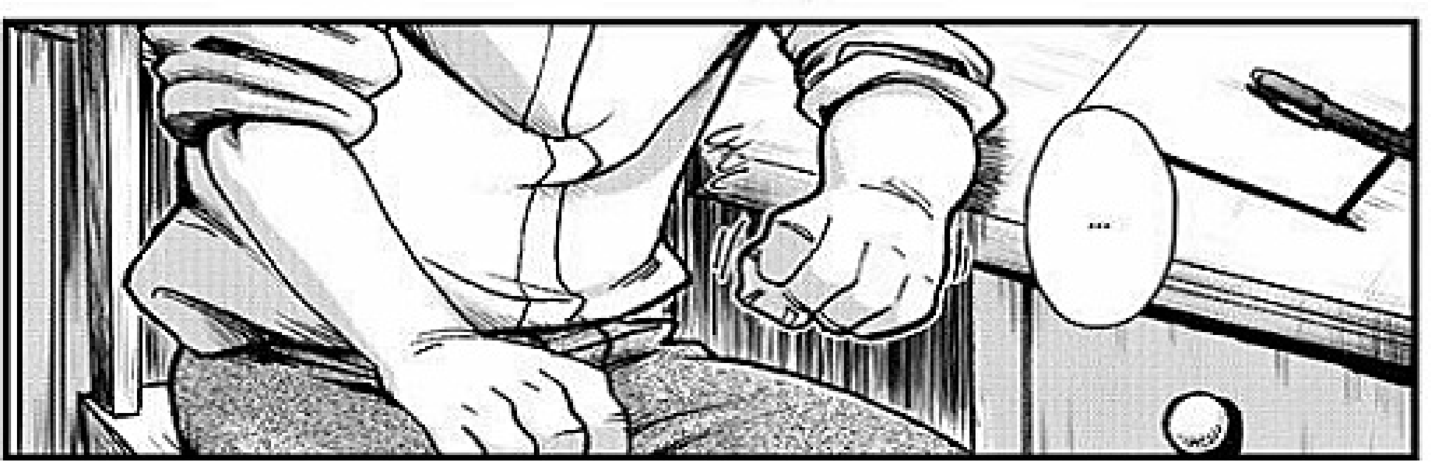




¡¡YO NO QUIERO TENER UNOS HIJOS QUE PIENSEN DE ESA FORMA TAN SIMPLE!!


COMO ESPOSA DE UN CIEN-TÍFICO... Y AUNQUE DES LA ESPALDA A DIOS...
...ESTOY DISPUESTA A APOYARTE SIEMPRE Y CUANDO NO TRAI-CIONES LA MO-RAL.
NO QUIERO QUE TE MARTIRICES POR DAR RESPUESTA A ALGO QUE A LA GENTE NO LE INTERESA NI QUIERE CONOCER.
TU SALUD ME PREO-CUPA.
SOLO ESO.
NO QUIERO QUE EM-PEORES.


EMMA...


...


TE VOY A...
...DAR ALGO.


SON MIS CUA-DERNOS Y MIS NOTAS.


E... ¿ES TU ÚLTIMA VOLUNTAD?


NO SEAS TAN EXAGERADA.
SON LOS ESBOZOS DE MI TEORÍA DE LA DESCENDENCIA CON MODIFICACIÓN.


¡¿DE QUÉ ESTÁS HABLANDO, CHARLES!?
EN CASO DE QUE ME OCURRIERA ALGO...


SI ME OCURRIERA ALGO... QUIERO QUE LO PUBLIQUES.
EL PROFESOR HENSLOW Y EL DOCTOR HOOKER TE AYUDARÁN.


NO QUIERO QUE LOS DESCUBRIMIENTOS Y LAS INVESTIGACIONES QUE HE HECHO HASTA AHORA CAIGAN EN SACO ROTO.
...

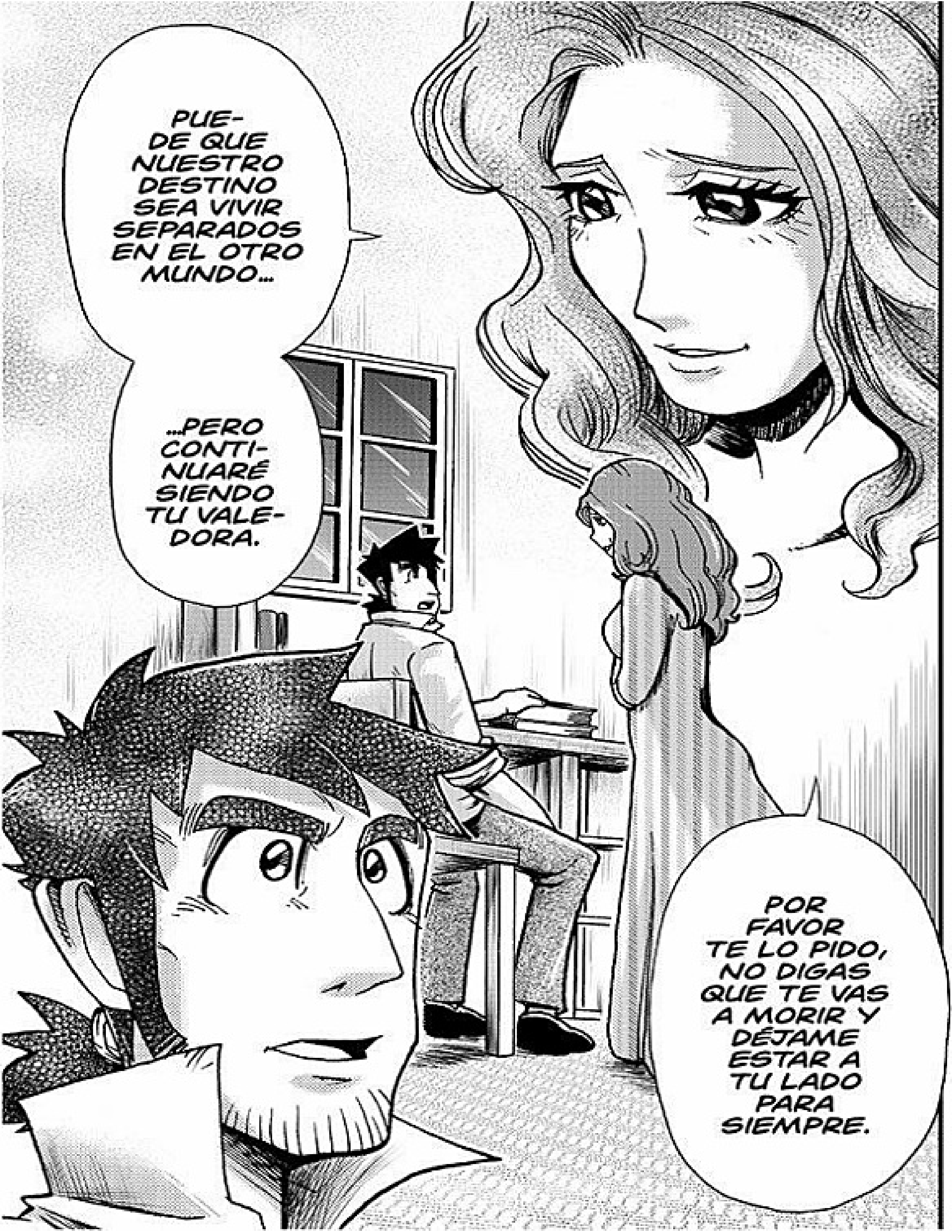

NO TIENES NINGUNA INTENCIÓN...
...DE ABANDONAR, ¿VERDAD?


...


SIENTO QUE EN EL PORVENIR...
...MI TEORÍA ABRIRÁ NUEVOS CAMPOS DE INVESTIGACIÓN A LA HUMANIDAD.


AUNQUE AHORA NO SE ENTIENDA, ALGÚN DÍA SE DESVELARÁ TODA LA VERDAD.
YO ME CONFORMO CON PONER LA PRIMERA PIEDRA.


DE ACUERDO.


PUE-DE QUE NUESTRO DESTINO SEA VIVIR SEPARADOS EN EL OTRO MUNDO...
...PERO CONTI-NUARÉ SIENDO TU VALE-DORA.
POR FAVOR TE LO PIDO, NO DIGAS QUE TE VAS A MORIR Y DÉJAME ESTAR A TU LADO PARA SIEMPRE.



EMMA...

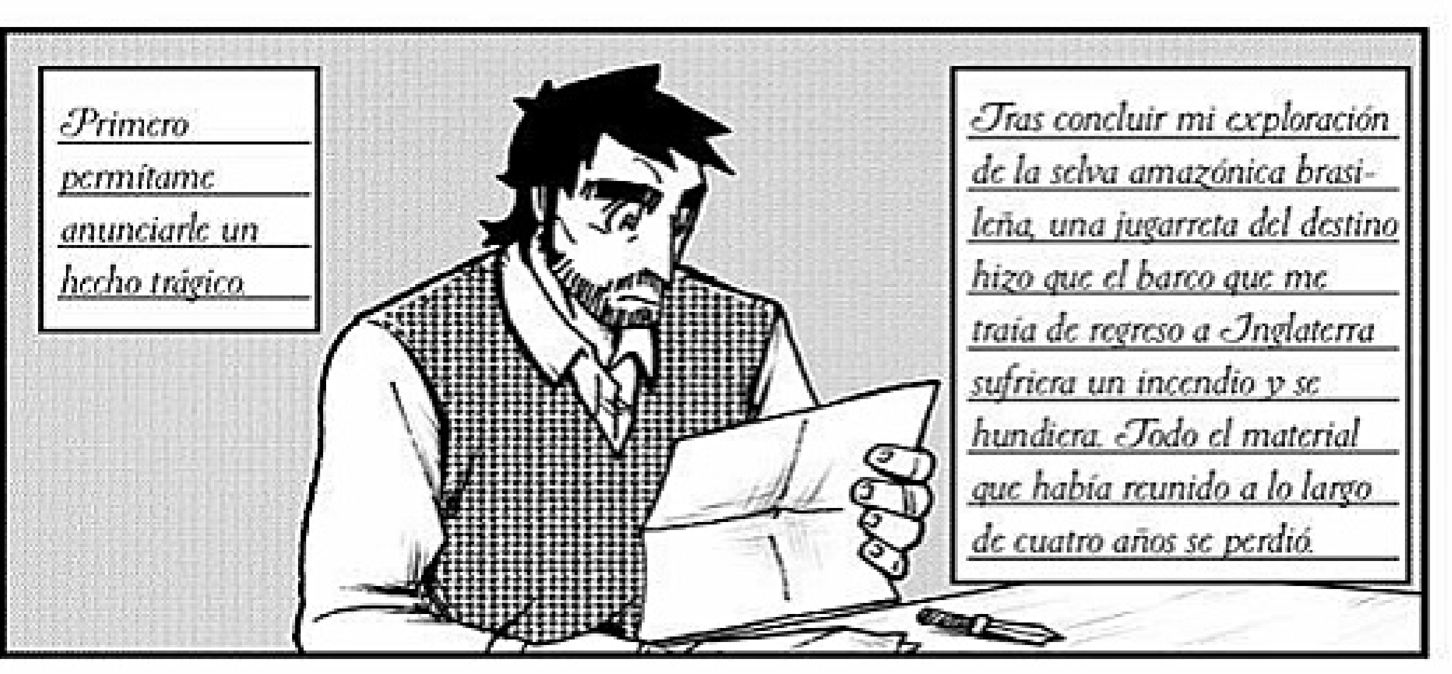
GRACIAS.


1852
¡¡ABANDONAD EL BARCO!!
¡¡TODOS A LOS BOTES SALVAVIDAS!!
¡¡SUBID A LOS BOTES!!


EL BARCO ESTÁ EN LLAMAS...
QUÉ DESGRACIA...
FRUUUUM
LOS ESPECÍMENES Y LAS NOTAS...
...QUE HE REUNIDO...
ALFRED WALLACE
Explorador y naturalista británico
TODO...
...SE LO HA TRAGADO EL MAR...


TIE-NES...
...UNA CARTA.
VALE, GRACIAS.
DARWIN (43 años)
¡Oh!
¡ES DEL SEÑOR WALLA-CE!


Estimado señor Darwin...


Primero permítame anunciarle un hecho trágico.
Tras concluir mi exploración de la selva amazónica brasileña, una jugarreta del destino hizo que el barco que me traía de regreso a Inglaterra sufriera un incendio y se hundiera. Todo el material que había reunido a lo largo de cuatro años se perdió.


ESO ES LAMENTABLE, SEÑOR WALLACE.
PERO AL MENOS SALVÓ LA VIDA.





¡CHARLES!

QUÉ AGRADABLE SORPRESA, JOSEPH.

¡Y VEO QUE TE ACOMPAÑA HUXLEY!

BUENOS DÍAS, SEÑOR DARWIN.

THOMAS HUXLEY
Naturalista que se convirtió en un ferviente defensor de la teoría evolutiva de Darwin

¿CUÁNDO TIENES PREVISTO PUBLICAR TU TEORÍA?

NO LO SÉ.

AÚN ME QUEDAN BASTANTES FLECOS.






CHAR-
LES...


HA
LLEGADO
UN PAQUETE
DEL SEÑOR
WALLACE.


¿DEL
SEÑOR
WALLA-
CE?


ES
BAS-
TANTE
GRUE-
SO.
¿QUÉ
SERÁ?


ES UN
ARTÍCU-
LO...
VIENE
ACOM-
PAÑADO
DE UNA
CARTA.





En ese artículo avanzo mi teoría acerca de cómo cambian las especies, basada en una idea que me dio la lectura de *Ensayo sobre el principio de la población*.

Desearía que lo revisara y me diera su parecer.


WALL-ACE...
¡...HA LLEGADO A LA MISMA CONCLU-SIÓN QUE DARWIN!


¡SE-ÑOR DAR-WIN!


HM... YA VEO...
BIEN POR EL SEÑOR WALLACE.


DE-BEMOS PENSAR EN PU-BLICAR SU TRA-BAJO.
!?







EL REVUELO QUE OCASIONÓ VESTIGIOS DE LA HISTORIA NATURAL DE LA CREACIÓN HACE 20 AÑOS FUE CONSIDERABLE.

ENTIENDO POR QUÉ SE PUBLICÓ DE FORMA ANÓNIMA.

CUANDO PIENSO QUE PODRÍA SER EL BLANCO DE LOS MISMOS ATAQUES FURIBUNDOS, CREO QUE NO SERÍA CAPAZ DE SOPORTARLO.


...



¡CHARLES!
EL HOMBRE TIENE EL DERECHO A DESCUBRIR Y EL DEBER DE PERSEGUIR LA VERDAD.
SU TALENTO ES MÁS NECESARIO QUE NUNCA.
PUBLIQUE SU TEORÍA, POR FAVOR.
AUNQUE SU TEORÍA ESTÉ INCOMPLETA COMO HA MENCIONADO ANTES, LA HUMANIDAD DEBERÍA EMPRENDER LA TAREA DE COMPLETARLA.

Y SI SE PRESENTA ALGÚN PERRO A HACERLE FRENTE...

...YO ESTARÉ AFILANDO GARRAS Y DIENTES PARA DEFENDERLO. ¡CUENTE CONMIGO, SEÑOR DARWIN!





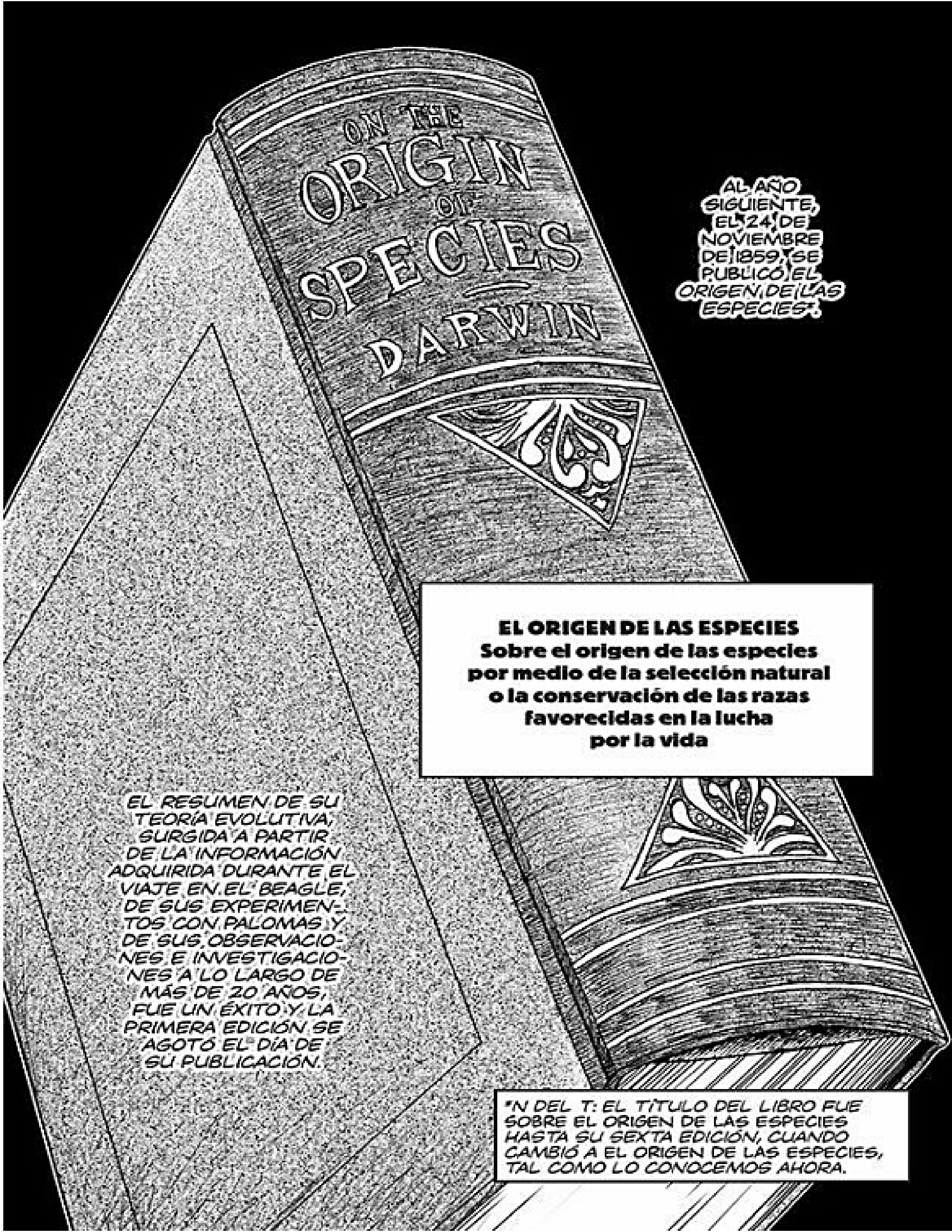
GRACIAS, ESTIMADOS AMIGOS.

¡PERFILARÉ EL MANUSCRITO PARA SU PUBLICACIÓN!

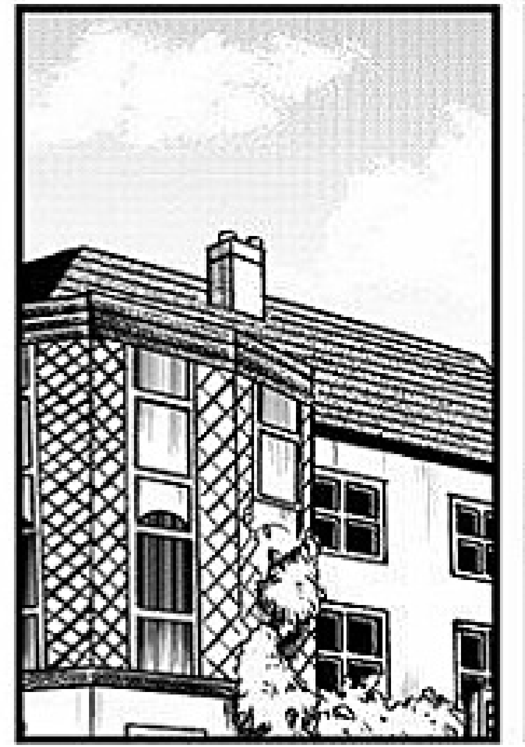


Y ASÍ, UN EXTRACTO DE LA TEORÍA EVOLUTIVA DE DARWIN Y EL ENSAYO DE WALLACE...

...SE PRESENTARON CONJUNTAMENTE EN LA SOCIEDAD LINNEANA DE LONDRES.


ON THE ORIGIN OF SPECIES
DARWIN
AL AÑO SIGUIENTE, EL 24 DE NOVIEMBRE DE 1859, SE PUBLICÓ EL ORIGEN DE LAS ESPECIES*.
EL ORIGEN DE LAS ESPECIES
Sobre el origen de las especies por medio de la selección natural o la conservación de las razas favorecidas en la lucha por la vida
EL RESUMEN DE SU TEORÍA EVOLUTIVA, SURGIDA A PARTIR DE LA INFORMACIÓN ADQUIRIDA DURANTE EL VIAJE EN EL BEAGLE, DE SUS EXPERIMENTOS CON PALOMAS Y DE SUS OBSERVACIONES E INVESTIGACIONES A LO LARGO DE MÁS DE 20 AÑOS, FUE UN ÉXITO Y LA PRIMERA EDICIÓN SE AGOTÓ EL DÍA DE SU PUBLICACIÓN.
*N DEL T: EL TÍTULO DEL LIBRO FUE SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES HASTA SU SEXTA EDICIÓN, CUANDO CAMBIÓ A EL ORIGEN DE LAS ESPECIES, TAL COMO LO CONOCEMOS AHORA.

TAL COMO TEMÍA, SU LIBRO FUE OBJETO DE MUCHAS REACCIONES, PERO...









EL ORIGEN DE LAS ESPECIES TUVO CINCO EDICIONES MÁS...

...EN LAS QUE DARWIN AÑADIÓ MODIFICACIONES Y RESPONDIÓ A LAS OBJECIONES.

MUCHOS CIENTÍFICOS APOYARON ESA NUEVA TEORÍA Y LE OFRECIERON DATOS Y MATERIALES PARA REFORZARLA.

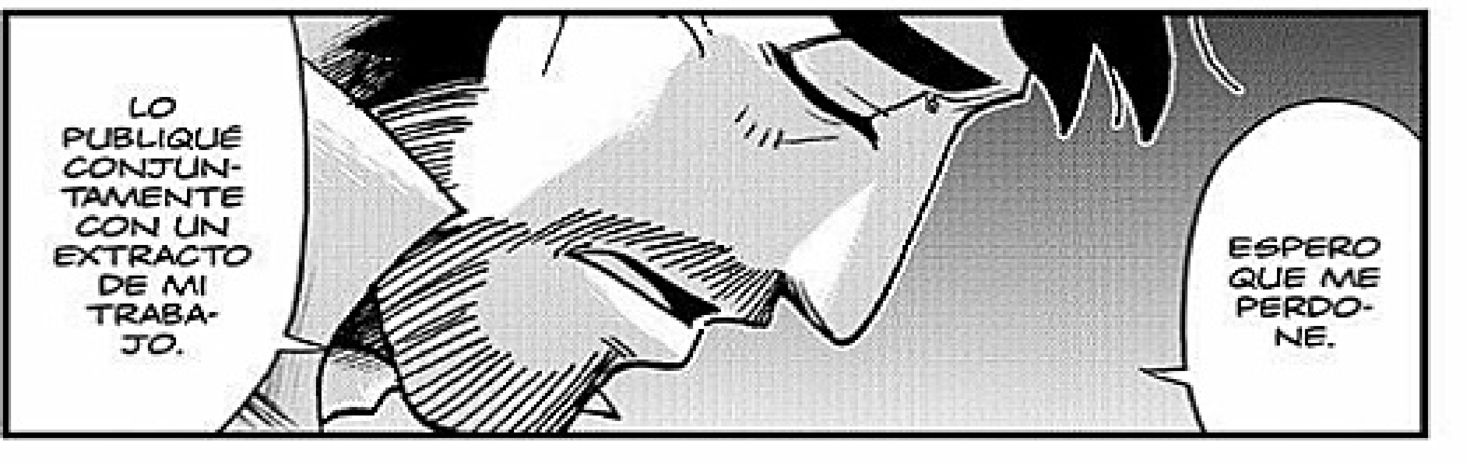

¡SEÑOR WALLACE!
¡CUÁNTO TIEMPO SIN VERLE, SEÑOR DARWIN!


¿CUÁNDO HA VUELTO A INGLATERRA?
HACE UNOS DÍAS.


¿COMO LE FUE EN SU PERIPLO POR EL ARCHIPIÉLAGO MALAYO ESTUDIANDO SU HISTORIA NATURAL?
¡UNA EXPERIENCIA MARAVILLOSA!



GLAG
SEÑOR WALLACE...

LE DEBO UNA DISCULPA...
...POR LO DE SU ENSAYO.
!?
¿QUÉ QUIERE DECIR, SEÑOR DARWIN?

LO PUBLIQUÉ CONJUNTAMENTE CON UN EXTRACTO DE MI TRABAJO.
ESPERO QUE ME PERDONE.

...

NO TIENE POR QUÉ DISCULPARSE.



SI ALGUIEN DESCONOCIDO COMO YO HUBIERA PUBLICADO UNA TEORÍA DE LA SELECCIÓN NATURAL, NUNCA HABRÍA CONVENCIDO A NADIE O, COMO MUCHO, HABRÍA SIDO TACHADA DE ESPECULACIÓN INGENIOSA.

GRACIAS A SU PRESENTACIÓN CONJUNTA, LA COMUNIDAD ACADÉMICA TAMBIÉN HA RECONOCIDO MI TRABAJO.

TODOS MIS ESFUERZOS SE HAN VISTO RECOMPENSADOS. NO PODRÍA ESTAR MÁS SATISFECHO.


HE LEÍDO SU LIBRO Y HE DE RECONOCER QUE REVOLUCIONA EL ESTUDIO DE LA HISTORIA NATURAL. YO NO HABRÍA LLEGADO TAN LEJOS.
MI ÚNICO MÉRITO ES HABERLO EMPUJADO A QUE ESCRIBIERA Y PUBLICARA PRONTO SU OBRA.
SEÑOR WALLACE...


GRACIAS.


CAMBIANDO DE TEMA, ¿CÓMO HA SIDO ACOGIDA LA SELECCIÓN NATURAL?
SUPONGO QUE NECESITARÁ TIEMPO, COMO OCURRE CON LA ACEPTACIÓN DE CUALQUIER IDEA REVOLUCIONARIA.
TIENE USTED TODA LA RAZÓN.


MUSEO BRITÁNICO
LONDRES
QU...
¿¡QUÉ ES ESTO!?
RICHARD OWEN
Superintendente del Departamento de Historia Natural


AL PARECER, TUVO TAL ÉXITO QUE SE AGOTÓ EL DÍA DE SU PUBLICACIÓN.
YO TAMBIÉN LO HE COMPRADO
¡¿CÓMO...!?
¿¡QUÉ ES ESTA SARTA DE TONTERÍAS!?
GRRRR
SABÍA POR DÓNDE LE IBAN A VENIR LAS CRÍTICAS Y LAS REBATE DE ANTEMANO, LO QUE REFUERZA EL RIGOR DE SU "SELECCIÓN NATURAL".
SU TEORÍA ESTÁ MUY ELABORADA, TODO HAY QUE DECIRLO.
NO PODRÁ SER ATACADO CON FACILIDAD.
RAAAAAS
HA LEÍDO SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES DEL SEÑOR DARWIN, ¿VERDAD?





¡ESO! ¡SOY SUPERINTENDENTE DE UN MUSEO!

¡¡Y TAMBIÉN UNA AUTORIDAD!!

¡¡SOY MÁS BRILLANTE QUE DARWIN!!



¡TODOS ESTÁN EMPEZANDO A DUDAR DEL CREACIONISMO!
¿¡QUÉ SERÁ DE MI POSICIÓN COMO SU DEFENSOR A ULTRANZA!?
¡¡PERDERÉ TODO EL RECONOCIMIENTO!!
¡¡AL INFIERNO DARWIN Y SU TEORÍA!!

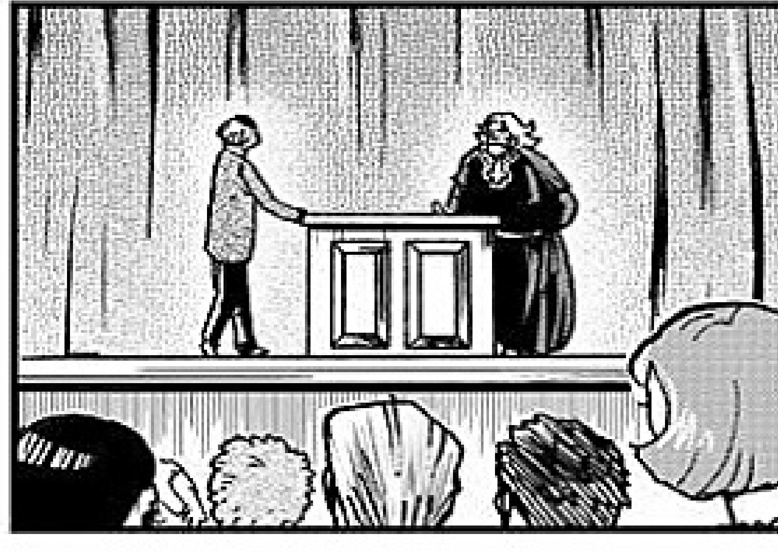
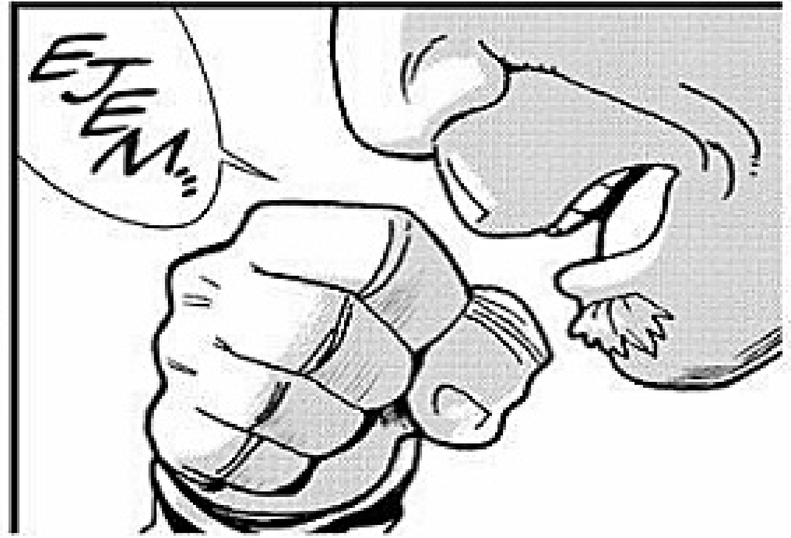





1860
MUSEO UNIVERSITARIO DE HISTORIA NATURAL
OXFORD
¡DAMAS Y CABALLEROS!
¡COMIENZA LA REUNIÓN DE LA ASOCIACIÓN BRITÁNICA PARA EL AVANCE DE LA CIENCIA!
LES RUEGO QUE GUARDEN SILENCIO DURANTE LA INTERVENCIÓN DE LOS ORADORES.


Y BIEN...

¿QUIÉN SERÁ EL PRIMER PONEN-TE?

YO MISMO.


EJEM...



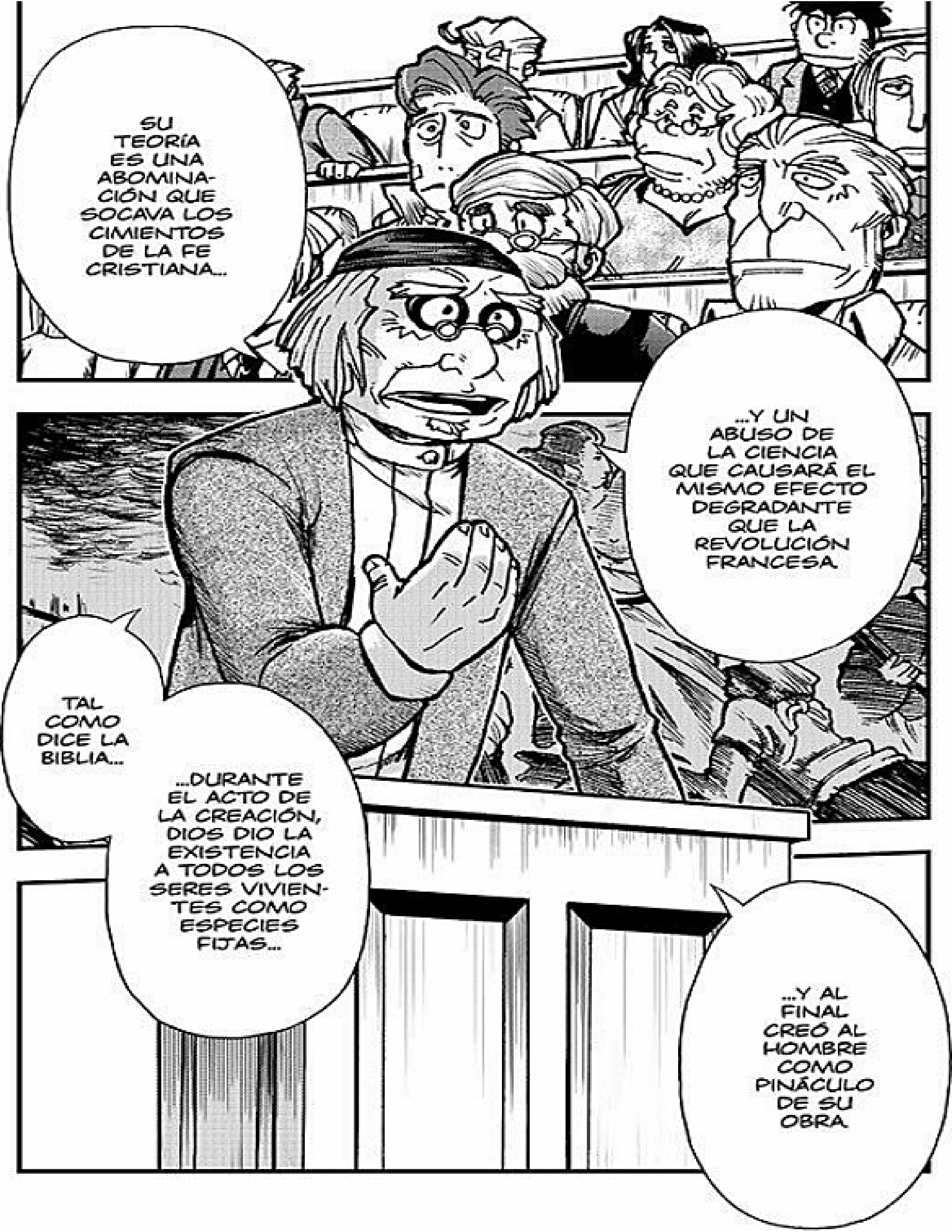
EL MUNDO INTELECTUAL BRITÁNICO FUE SACUDIDO EL AÑO PASADO...
...POR UN LIBRO SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES.
¿Y CUÁL FUE LA CONSECUENCIA? VINIERON VISITANTES AL ILUSTRE MUSEO BRITÁNICO, DE CUYO DEPARTAMENTO DE HISTORIA NATURAL SOY SUPERINTENDENTE, Y ME PIDIERON QUE LES MOSTRARA...
...UN ESPÉCIMEN DE LA ESPECIE INTERMEDIA DE LA TRANSICIÓN DE LA CAPUCHINA A LA COLIPAVO...
ALGO ASÍ
¿EH?
LA TIENE, ¿VERDAD?
ES DECIR, UNA PALOMA CON UN PLUMAJE DE LA COLA Y LA CABEZA DESARROLLADOS.
TUVE QUE DECIRLES TOTALMENTE CONSTERNADO QUE NO PODÍA SATISFACER SU PETICIÓN.


Y SI EL MUSEO BRITÁNICO NO LA TIENE, ¿DÓNDE SE PUEDE ENCONTRAR?
POR MUCHO QUE SE BUSQUE A LO LARGO Y ANCHO DEL MUNDO, ESA PALOMA NO EXISTE.

PORQUE...
...EL FENÓMENO DE LA TRANSMUTACIÓN DE LAS ESPECIES TAMPOCO EXISTE.

EN OTRAS PALABRAS, LO QUE ESCRIBE EL SEÑOR DARWIN EN *SOBRE EL ORIGEN DE LAS ESPECIES* ES UN COMPLETO SINSENTIDO.
¡¡ESO!!
¡¡CIERTO!!

...


SU TEORÍA ES UNA ABOMINACIÓN QUE SOCAVA LOS CIMIENTOS DE LA FE CRISTIANA...
...Y UN ABUSO DE LA CIENCIA QUE CAUSARÁ EL MISMO EFECTO DEGRADANTE QUE LA REVOLUCIÓN FRANCESA.
TAL COMO DICE LA BIBLIA...
...DURANTE EL ACTO DE LA CREACIÓN, DIOS DIO LA EXISTENCIA A TODOS LOS SERES VIVIENTES COMO ESPECIES FIJAS...
...Y AL FINAL CREÓ AL HOMBRE COMO PINÁCULO DE SU OBRA.

REBAJAR AL HOMBRE AL NIVEL DE BESTIAS SALVAJES...
¡¡...ES UNA BLASFEMIA ANTE DIOS!!









PROFESOR OWEN...

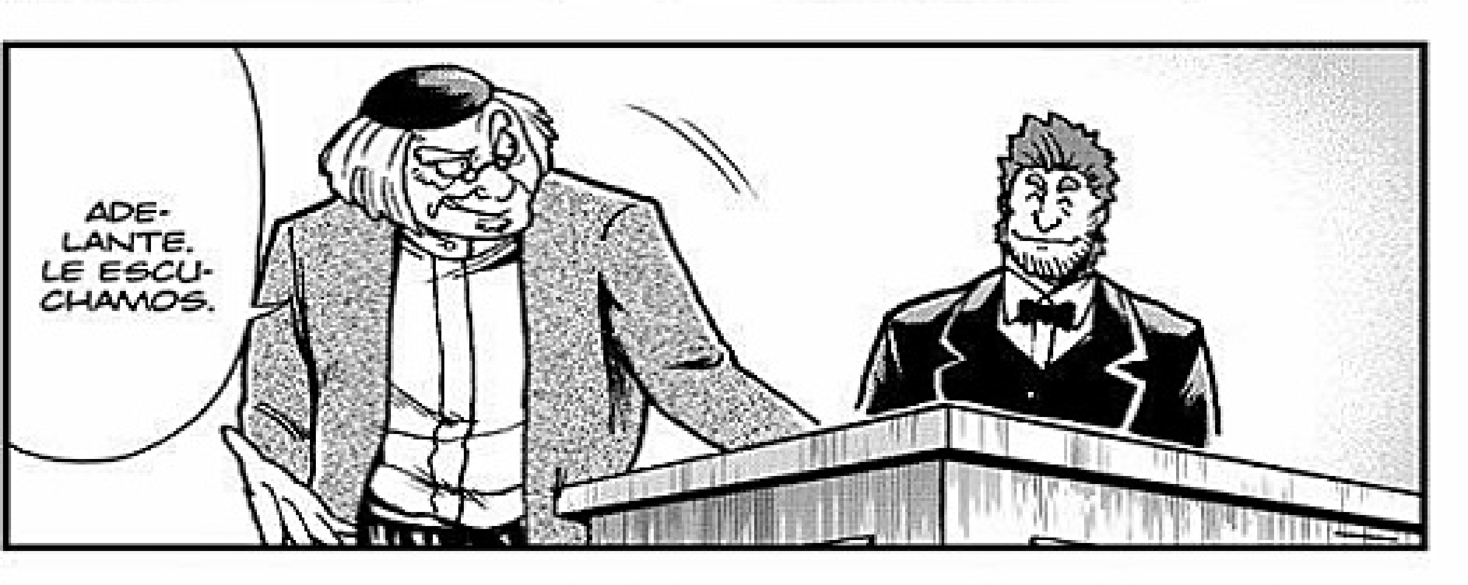
¿ME PERMITE...?

¿...QUE LE CORRIJA UN DETALLE PARA QUE NO HAYA LUGAR A MALENTENDIDOS?






¿AH, SÍ? MIS DISCULPAS.
ES QUE EL CONTENIDO ERA UN DISPARATE.

¿PUEDO TOMAR LA PALABRA?

ADELANTE. LE ESCUCHAMOS.

EJEM...

DAMAS Y CABALLEROS...
EMPEZARÉ CONTÁNDOLES UNA HISTORIA DE MI NIÑEZ.





CUANDO ERA UN NIÑO, CREÍA INGENUA-MENTE QUE LAS HADAS HABITABAN ESE BOS-QUE.

TODAVÍA GUARDO UN VIVO RECUERDO DE LA BELLEZA DE SUS FLORES...

...Y DE LOS CIERVOS Y LOS CONEJOS RETOZANDO ENTRE LA FRONDOSA VEGETA-CIÓN.



REFLEXIONANDO SOBRE ESA FORMA DE VIDA DE LAS HADAS, SE ME OCURRIÓ UNA IDEA.

LAS FLORES, LOS ÁRBOLES, LOS ANIMALES, TODO EL BOSQUE Y LAS CRIATURAS QUE HABITAN EN ÉL... SON, SIN DUDA, UNA CREACIÓN DE LAS HADAS.

Y ASÍ, CON LA IMAGINACIÓN DESBORDANTE E INGENUA DE UN NIÑO...

¡...SURGIÓ MI IDEA DEL "CREACIONISMO FEÉRICO"!


!!


¿SABEN YA A LO QUE ME REFIERO...?
¿...ORGULLOSOS E INTELIGENTES COMPATRIOTAS BRITÁNICOS?

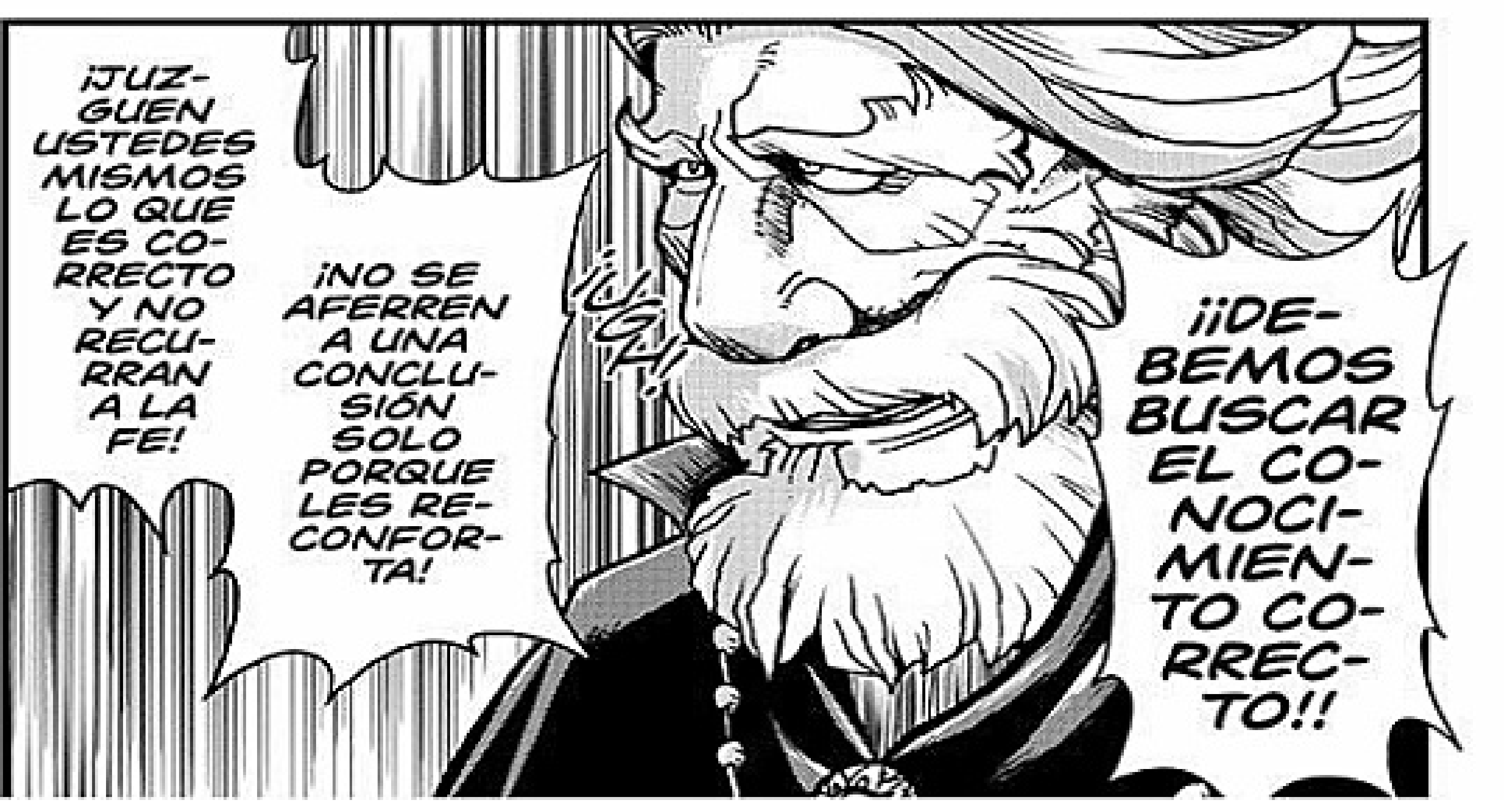

SI EL ORIGEN DE LOS SERES VIVOS SE PUEDE EXPLICAR MEDIANTE EL CREACIONISMO...
¡...LA EXISTENCIA DE DIOS SE CONVIERTE EN ALGO BANAL!


SUSTITUYAMOS AL SEÑOR POR CUALQUIER OTRO SER SOBRENATURAL...
PUEDE SER UN HADA...
...O INCLUSO UN DEMONIO...
GOD
¡...Y PODRÁ DESEMPEÑAR SU FUNCIÓN CREADORA DEL MISMO MODO!

¡Recurrir a Dios para dar cuenta de los hechos de difícil explicación es rebajar su categoría!

¡¡Eso sí que es una auténtica blasfemia!!



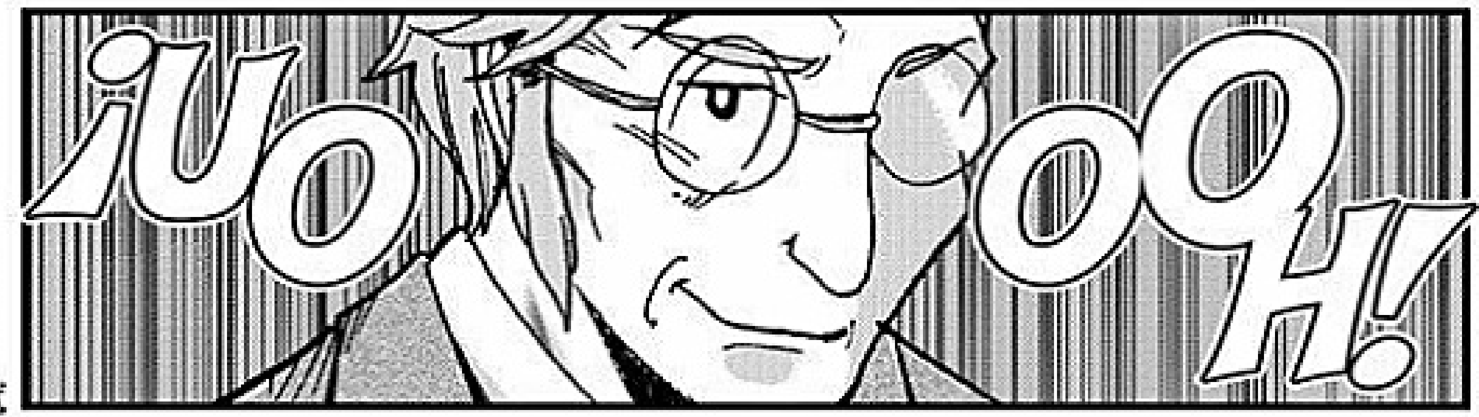


¡LA RES-
PUESTA
A LA VER-
DAD SIEM-
PRE SE
EXTIEN-
DE ANTE
NUES-
TROS
OJOS...!

¡¡...EN
ESTE
MUNDO
MARAVI-
LLOSO!!









*N DEL T: AUNQUE RICHARD OWEN Y THOMAS HUXLEY HABÍAN MANTENIDO UN ACALORADO DEBATE SOBRE EL ORIGEN DEL SER HUMANO, OWEN NO ESTUVO PRESENTE EN ESTA REUNIÓN. LA ANÉCDOTA, QUE SUELE CONTARSE, SOBRE LA INGENIOSA RÉPLICA DE HUXLEY A SAMUEL WILBERFORCE, OBISPO DE OXFORD -CUANDO ESTE LE PREGUNTÓ SI CREÍA QUE EL SER HUMANO DESCENDÍA DE LOS SIMIOS-, PARECE HABERSE PRODUCIDO EN ESTE ESCENARIO Y, EN TODO CASO, EXISTEN VARIAS VERSIONES DE LA MISMA.

ESE DEBATE CONTRIBUYÓ A EXTENDER EL CONOCIMIENTO DE LA EVOLUCIÓN...

...Y, CON HOOKER Y HUXLEY A LA CABEZA, LA IDEA SE IMPUSO RÁPIDAMENTE ENTRE LAS GENERACIONES MÁS JÓVENES DE CIENTÍFICOS.

LA RELIGIÓN ES LA RELIGIÓN

Y LA CIENCIA ES LA CIENCIA

LA BIBLIA ES UN LIBRO SOBRE MORAL

SU INFLUENCIA SE EXTENDIÓ DEL ÁMBITO ACADÉMICO A LA CULTURA POPULAR...

...Y EMPEZÓ A PROPAGARSE LA IDEA DE LA CIENCIA Y LA RELIGIÓN COMO DOMINIOS O "MAGISTERIOS" SEPARADOS PERO COMPATIBLES.

EN EL ORIGEN DE LAS ESPECIES, DARWIN EVITÓ HABLAR DEL ORIGEN DEL SER HUMANO...

...PERO UNA DÉCADA DESPUÉS PUBLICÓ UN PAR DE LIBROS CENTRADOS EN LA EVOLUCIÓN HUMANA.

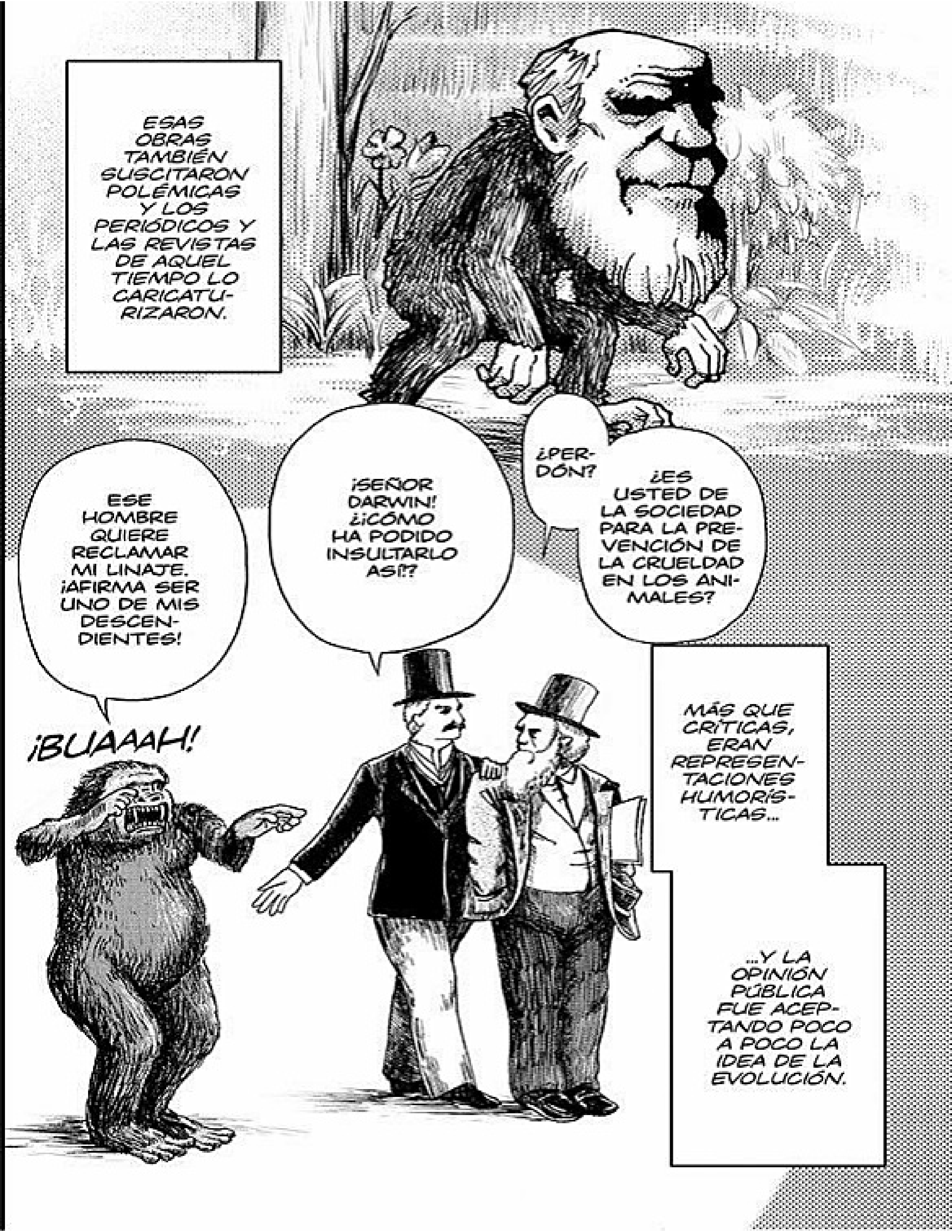
EN ELLOS DARWIN ARGUMENTABA QUE EL SER HUMANO ERA UNA ESPECIE ANIMAL MÁS, Y TUVIERON UN ÉXITO CONSIDERABLE.

The Descent of Man and Selection in Relation to sex

EL ORIGEN DEL HOMBRE Y LA SELECCIÓN EN RELACIÓN AL SEXO (1871)

The Expression of the Emotions in ...nd Animals

LA EXPRESIÓN DE LAS EMOCIONES EN EL HOMBRE Y EN LOS ANIMALES (1872)


ESAS OBRAS TAMBIÉN SUSCITARON POLÉMICAS Y LOS PERIÓDICOS Y LAS REVISTAS DE AQUEL TIEMPO LO CARICATURIZARON.
ESE HOMBRE QUIERE RECLAMAR MI LINAJE. ¡AFIRMA SER UNO DE MIS DESCENDIENTES!
¡SEÑOR DARWIN! ¿¡CÓMO HA PODIDO INSULTARLO ASÍ!?
¿PERDÓN?
¿ES USTED DE LA SOCIEDAD PARA LA PREVENCIÓN DE LA CRUELDAD EN LOS ANIMALES?
¡BUAAAH!
MÁS QUE CRÍTICAS, ERAN REPRESENTACIONES HUMORÍSTICAS...
...Y LA OPINIÓN PÚBLICA FUE ACEPTANDO POCO A POCO LA IDEA DE LA EVOLUCIÓN.


1882
Epílogo
DARWIN
(73 años)







NEGUÉ EL CREACIONISMO MEDIANTE LA EVOLUCIÓN...

...PERO ESO NO SIGNIFICA QUE HAYA RECHAZADO A DIOS.

EN EL ORIGEN DE LAS ESPECIES CONSIDERO QUE TODOS LOS SERES NO SON CREACIONES ESPECIALES, SINO DESCENDIENTES DIRECTOS DE LOS QUE CREÓ EL SEÑOR EN UN PRINCIPIO.

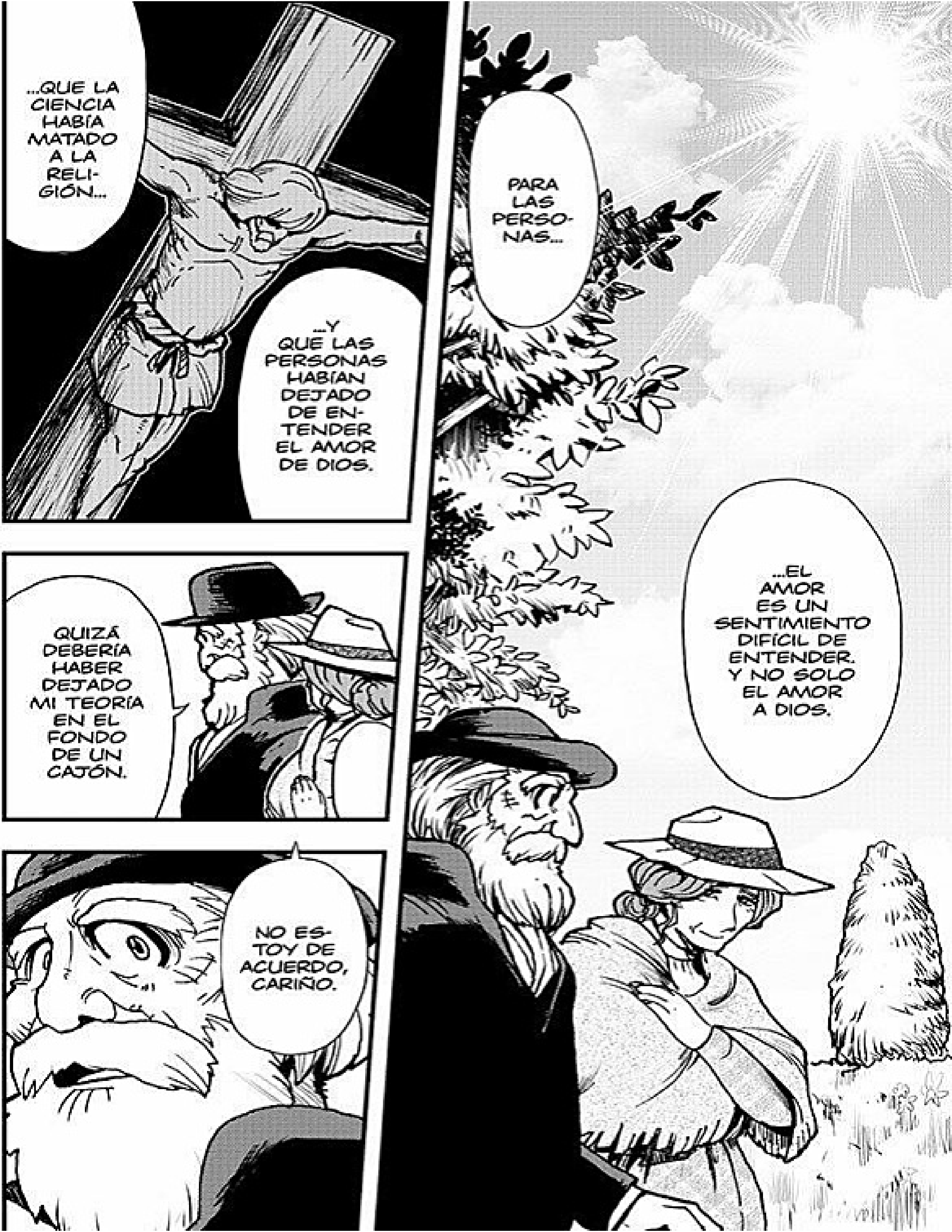


MI IDEA DE LA EVOLUCIÓN NO ES UNA ESCALA DE PROGRESO ASCENDENTE Y DIRIGIDO DESDE LO MÁS PRIMITIVO A LO MÁS AVANZADO...



...SINO QUE ES UN FENÓMENO POR EL QUE LAS DIFERENCIAS ALEATORIAS ENTRE LOS INDIVIDUOS DE UNA MISMA ESPECIE HACEN QUE UNOS ESTÉN MEJOR ADAPTADOS QUE OTROS AL MEDIO.





...QUE LA CIENCIA HABÍA MATADO A LA RELIGIÓN...
...Y QUE LAS PERSONAS HABÍAN DEJADO DE ENTENDER EL AMOR DE DIOS.
QUIZÁ DEBERÍA HABER DEJADO MI TEORÍA EN EL FONDO DE UN CAJÓN.
NO ESTOY DE ACUERDO, CARIÑO.
PARA LAS PERSONAS...
...EL AMOR ES UN SENTIMIENTO DIFÍCIL DE ENTENDER. Y NO SOLO EL AMOR A DIOS.


¿O NO?


JU, JU...
ERES MUY AGUDA.

ECHANDO UN VISTAZO A LA HISTORIA...
...RESULTA EVIDENTE QUE DIOS Y LA RELIGIÓN HAN SIDO MOTIVOS DE GUERRA Y DISCRIMINACIÓN.
QUIZÁ PARA ALGUNAS PERSONAS LA CIENCIA Y LA RELIGIÓN SEAN LO MISMO.
DESEO QUE USEN LA CIENCIA CON BUENOS FINES...
...Y QUE NO SE CONVIERTA EN UN INSTRUMENTO DE GUERRA.


!


¡HAY UNA PALOMA EN EL SUELO!


TIENE UN ALA ROTA. HABRÁ CHOCADO CON ALGUNA RAMA.
ESTÁ MUY DÉBIL.
A LO MEJOR PODEMOS SALVARLA.


IGUAL PODEMOS HACER ALGO SI NOS LA LLEVAMOS A CASA.
AUNQUE NO SÉ SI AGUANTARÁ HASTA ENTONCES.


¡POBRECILLA!





...

SE LE HA PARADO EL CORAZÓN.

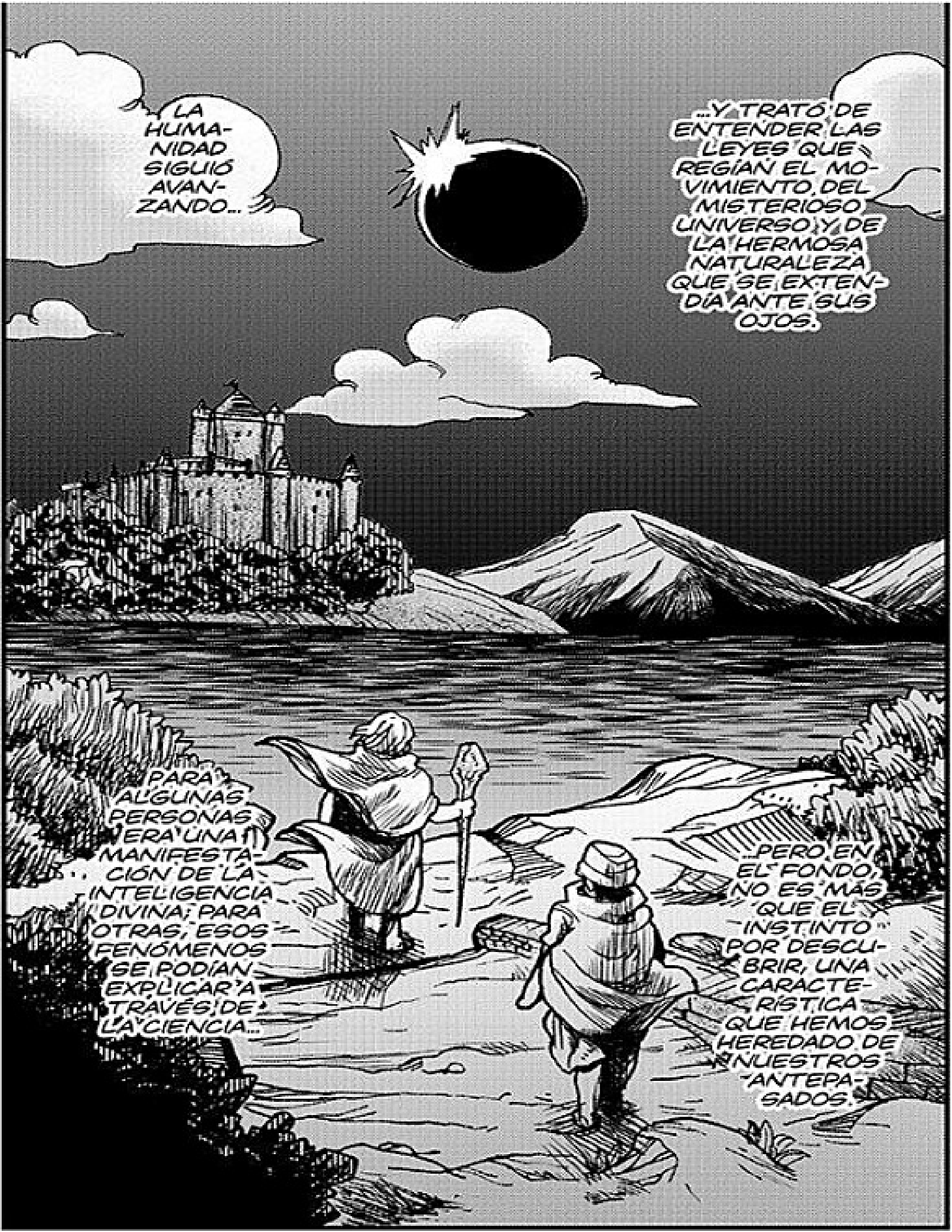



YA ESTÁ.
ZRAS


LA MUERTE...
...NO ES ALGO ABSURDO DEBIDO A CRÍMENES O AL CASTIGO DIVINO, SINO UN FENÓMENO NATURAL DEL CICLO DE LA VIDA.


AUNQUE HAYA DADO CON UNA INTERPRETACIÓN AGNÓSTICA...
...NO HE PERDIDO MI SENTIMIENTO DE AFECTO POR LA PEQUEÑA VIDA QUE ME HE ENCONTRADO EN ESTE SENDERO.


EL HOMBRE DESARROLLÓ LOS SENTIMIENTOS SIMPLES QUE TIENEN MUCHOS ANIMALES...
...Y ALCANZÓ LA EMPATÍA PARA COMPADECERSE DEL PRÓJIMO, ENTENDERLO Y SIMPATIZAR CON ÉL.


LA HUMANIDAD SIGUIÓ AVANZANDO...
...Y TRATÓ DE ENTENDER LAS LEYES QUE REGÍAN EL MOVIMIENTO DEL MISTERIOSO UNIVERSO Y DE LA HERMOSA NATURALEZA QUE SE EXTENDÍA ANTE SUS OJOS.
PARA ALGUNAS PERSONAS ERA UNA MANIFESTACIÓN DE LA INTELIGENCIA DIVINA; PARA OTRAS, ESOS FENÓMENOS SE PODÍAN EXPLICAR A TRAVÉS DE LA CIENCIA...
...PERO EN EL FONDO, NO ES MÁS QUE EL INSTINTO POR DESCUBRIR, UNA CARACTERÍSTICA QUE HEMOS HEREDADO DE NUESTROS ANTEPASADOS.





CUANDO SE RESUELVE UN MISTERIO, SE ABRE LA PUERTA DE OTRO.

Y LA HUMANIDAD SEGUIRÁ PENSANDO Y DÁNDOLE VUELTAS.

THE WORLD

ASÍ ES COMO EL MUNDO HA ESTIMULADO A LA HUMANIDAD.

TODAS LAS FORMAS DE VIDA HAN NACIDO Y PROSPERADO...

...EN ESTE MUNDO MARAVILLOSO.







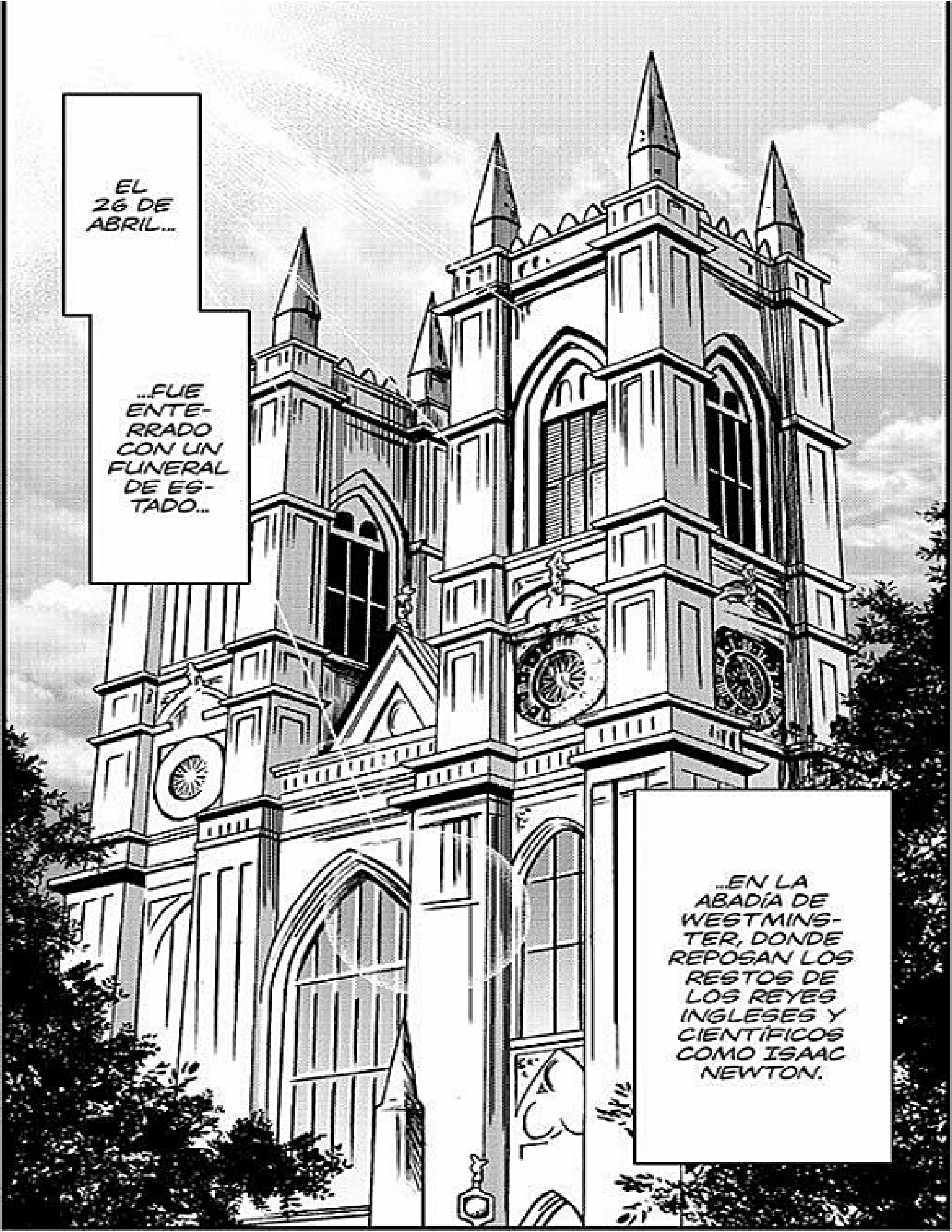
...LA ENFERMEDAD QUE HABÍA AQUEJADO A DARWIN DURANTE LARGO TIEMPO LE POSTRÓ EN LA CAMA.
EMMA...
MUCHAS GRACIAS POR TU COMPAÑÍA...
...DURANTE TODOS ESTOS AÑOS.
HAS SIDO MI AMADA ESPOSA Y MI MEJOR VALEDORA...
NO LO OLVIDES.

ADIÓS, CHARLES...

AHORA ME TOCARÁ HACERTE ESPERAR.

CHARLES DARWIN MURIÓ...

...EL 19 DE ABRIL DE 1882. TENÍA 73 AÑOS.


EL 26 DE ABRIL...
...FUE ENTE-RRADO CON UN FUNERAL DE ES-TADO...
...EN LA ABADÍA DE WESTMINS-TER, DONDE REPOSAN LOS RESTOS DE LOS REYES INGLESES Y CIENTÍFICOS COMO ISAAC NEWTON.

ON

THE ORIGIN OF SPECIES

BY MEANS OF NATURAL SELECTION,

OR THE

PRESERVATION OF FAVOURED RACES IN THE STRUGGLE

OR LIFE

EL ORIGEN DE LAS ESPECIES
Sobre el origen de las especies
por medio de la selección natural
o la conservación de las razas
favorecidas en la lucha por la vida.

NOTAS







PARA EMPEZAR, EL NÚCLEO DE MI TEORÍA DE LA EVOLUCIÓN ES LA "SELECCIÓN NATURAL".

VARIACIÓN = DIFERENCIAS INDIVIDUALES

ADAPTACIÓN = LUCHA POR LA EXISTENCIA

HERENCIA = ACUMULACIÓN

ESTA TEORÍA PARTE DE TRES PREMISAS...

...VARIACIÓN, ADAPTACIÓN Y HERENCIA.

CADA PUNTO SE PUEDE RESUMIR DE LA SIGUIENTE MANERA.

VARIACIÓN
Todos los seres vivos presentan diferencias individuales.

RECORDAD MIS EXPERIMENTOS DE CRUCES DE PALOMAS EN RELACIÓN CON ESTO.

ADAPTACIÓN
En la lucha por la existencia en la naturaleza, las diferencias individuales favorables se conservan y las que son nocivas desaparecen.

HERENCIA
Los individuos mejor adaptados dejan descendencia y las variaciones se acumulan en los genes.

EL *ENSAYO SOBRE EL PRINCIPIO DE LA POBLACIÓN* ME DIO LA IDEA.

POR CIERTO, EL CONCEPTO DE "LUCHA POR LA EXISTENCIA" PUEDE SER FÁCILMENTE MALINTERPRETADO Y TERGIVERSADO, POR LO QUE EN LOS ÚLTIMOS AÑOS SE HA IMPUESTO EL USO DE "SUPERVIVENCIA DEL MÁS APTO".

LOS ANIMALES DE LAS GALÁPAGOS SON UN BUEN EJEMPLO.



SE TIENDE A PENSAR QUE EL *ORIGEN DE LAS ESPECIES* TIENE UN CONTENIDO DIFÍCIL DE ENTENDER...

EL ORIGEN DE LAS ESPECIES

...PERO UNA DE LAS RAZONES ES QUE PUEDE MALINTERPRETARSE CON SUMA FACILIDAD.

EN PRIMER LUGAR, EVOLUCIÓN Y PROGRESO SON DOS COSAS COMPLETAMENTE DIFERENTES.

POR EJEMPLO, EXISTEN AVES QUE DEJARON DE VOLAR DEBIDO A QUE NO LO NECESITABAN EN SU AMBIENTE Y ESAS VARIACIONES SE FUERON ACUMULANDO.

SE PUEDE ENTENDER VIENDO EL FENÓMENO DE LA DEGENERACIÓN.

YO ME EXTINGUÍ POR ESO.

JO... ¿PARA QUÉ TENDRÉ YO ESTAS ALAS?

LAS MÍAS NO SIRVEN PARA VOLAR, PERO SON PERFECTAS PARA NADAR.





POR EJEMPLO, EN UNA GUÍA DE PLANTAS...

...PONE QUE LA FLOR DE LA ESPECIE A TIENE UNA ESPECIE a CON LA QUE ESTÁ RELACIONADA.

ESPECIE A 5 pétalos blancos

ESPECIES RELACIONADAS

ESPECIE a 5 pétalos rojos

LA ESPECIE A ES UNA VARIACIÓN SURGIDA DE LA ESPECIE a.

A DECIR VERDAD, EN LA NATURALEZA PODEMOS ENCONTRAR CASOS ASÍ.

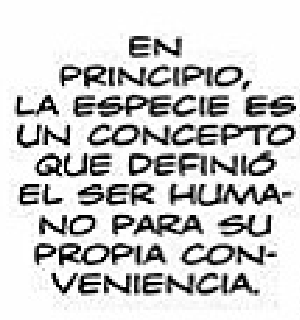
¿CÓMO SE EXPLICA ESTO?

¿ESPECIE A? ¿ESPECIE a? ¿UNA NUEVA ESPECIE?

5 PÉTALOS ROSAS

¿ES LA ESPECIE A O LA ESPECIE a? ¿CUÁL DE LAS DOS?







TAMBIÉN HAY UN ERROR LIGADO A ESTE RECONOCIMIENTO DE LA DEFINICIÓN.

ES EL CONCEPTO DE *MISSING LINK* O ESLABÓN PERDIDO QUE USAN CON FRECUENCIA LOS QUE SE OPONEN A LA EVOLUCIÓN.

***Missing link* = eslabón perdido**







QUE NO APAREZCA EN EL REGISTRO FÓSIL NO SIGNIFICA QUE ESA ESPECIE NO EXISTIERA.

Missing

Significado:
Perdido
Ausente
Desaparecido

EN BIOLOGÍA, EL CONCEPTO DE ESLABÓN PERDIDO SE USA CON EL SIGNIFICADO DE FÓSIL NO ENCONTRADO.

EL GRAN MISTERIO DE LA HISTORIA DE LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS EN RELACIÓN A LA IMPERFECCIÓN DEL REGISTRO FÓSIL...

...ES LA "EXPLOSIÓN CÁMBRICA".

HACE UNOS 540 MILLONES DE AÑOS

LA EXPLOSIÓN CÁMBRICA SE REFIERE A LA APARICIÓN REPENTINA DE FÓSILES DE ORGANISMOS CON EL DISEÑO BÁSICO DE LOS ACTUALES A PRINCIPIOS DEL PERÍODO CÁMBRICO.

LA RAZÓN DE ESTE FENÓMENO TODAVÍA NO SE CONOCE Y ES OBJETO DE ACALORADOS DEBATES.







*N DEL T: GREGOR MENDEL REALIZÓ SUS EXPERIMENTOS CON GUISANTES Y FORMULÓ LAS LEYES DE LA HERENCIA QUE LLEVAN SU NOMBRE EN LA DÉCADA DE 1860, PERO SU TRABAJO PASÓ TOTALMENTE DESAPERCIBIDO HASTA QUE SU INVESTIGACIÓN SE REDESCUBRIÓ A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX.

LA EVOLUCIÓN SE HA IDO REFORZANDO CON CADA NUEVO DESCUBRIMIENTO...

...Y CONSTITUYE EL PILAR FUNDAMENTAL DE LA BIOLOGÍA ACTUAL.

SIN EMBARGO, TODAVÍA HAY PERSONAS QUE LA RECHAZAN.

EN UNA ENCUESTA REALIZADA EN EL AÑO 2004...

...EL 55% DE LOS ESTADOUNIDENSES CREÍA QUE DIOS HABÍA CREADO AL SER HUMANO.

EL ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN NO SE IMPLANTÓ EN LAS ESCUELAS DE ESTADOS UNIDOS HASTA LA DÉCADA DE 1960 Y AUN HOY EN DÍA HAY MOVIMIENTOS A FAVOR DE QUE SE ENSEÑE EL CREACIONISMO EN LAS ESCUELAS PÚBLICAS.

THE EVOLUTION IS JUST A THEORY!

DAMN EVOLUTION!

ESTÁ MAL QUE LO DIGA YO...

...PERO YA VA SIENDO HORA DE PONER A DIOS A DESCANSAR, ¿NO?

DEBE DE ESTAR AGOTADO DE QUE SE LE ASIGNEN TANTAS FUNCIONES.

QUE SI LA CREACIÓN, QUE SI LA MORAL... EL SER HUMANO YA ES MAYORCITO PARA VALERSE POR SÍ MISMO.

TODOS LOS ORGANISMOS, INCLUIDOS NOSOTROS, LOS SERES HUMANOS...

...DEBEMOS VIVIR Y SEGUIR EVOLUCIONANDO SIN PENSAR EN LA INTERVENCIÓN DIVINA.

ASÍ PODREMOS DISFRUTAR MÁS Y MEJOR DE LA OBSERVACIÓN DE LA NATURALEZA.

EL ORIGEN DE LAS ESPECIES

el manga

FIN